

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

ANNÉE 1935

THÈSE

N<sup>o</sup>  
405

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

**BAGOT René-Jean-François**

*Né le 22 Octobre 1908, à Saint-Pol-de-Léon (Finistère)*

---

**L'IMPOTENCE**

**au cours des Rhumatismes chroniques**

**Sa Prévention**

**et son Traitement par la Mobilisation méthodique**

---

*Président : M. CARNOT, Professeur*

---

PARIS

L'EXPANSION SCIENTIFIQUE FRANÇAISE

23, Rue du Cherche-Midi, 23

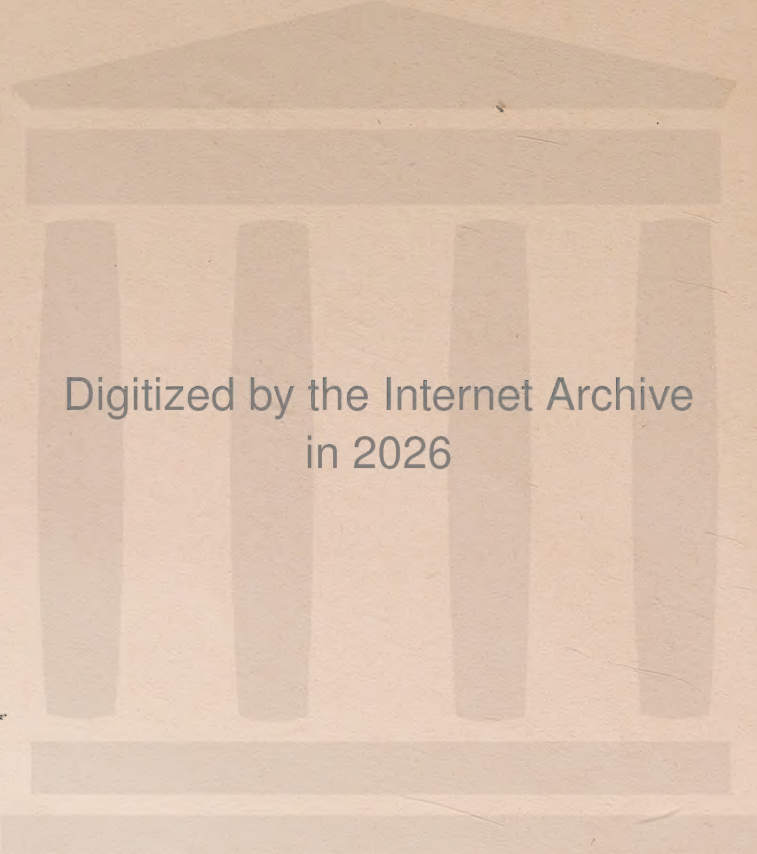
---

1935

54

**L'IMPOTENCE**  
**au cours des Rhumatismes chroniques**

**Sa Prévention**  
**et son Traitement par la Mobilisation méthodique**



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41550404\\_0072](https://archive.org/details/IA41550404_0072)

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

ANNÉE 1935

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

**BAGOT René-Jean-François**

*Né le 22 Octobre 1908, à Saint-Pol-de-Léon (Finistère)*

---

**L'IMPOTENCE**

**au cours des Rhumatismes chroniques**

**Sa Prévention**

**et son Traitement par la Mobilisation méthodique**

---

*Président : M. CARNOT, Professeur*

---

PARIS

L'EXPANSION SCIENTIFIQUE FRANÇAISE

23, Rue du Cherche-Midi, 23

---

1935

# LE DOYEN : M. ROUSSY.

## I. — PROFESSEURS

|                                                                         |     |                    |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------|
| Anatomie . . . . .                                                      | MM. | ROUVIÈRE.          |
| Physiologie . . . . .                                                   |     | Léon BINET.        |
| Physique médicale . . . . .                                             |     | STROHL.            |
| Chimie médicale . . . . .                                               |     | DESGREZ.           |
| Bactériologie . . . . .                                                 |     | Robert DEBRÉ.      |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale . . . . .                  |     | BRUMPT.            |
| Pathologie médicale et générale . . . . .                               |     | BAUDOUIN.          |
| Pathologie chirurgicale . . . . .                                       |     | CHEVASSU           |
| Anatomie pathologique . . . . .                                         |     | ROUSSY.            |
| Histologie . . . . .                                                    |     | CHAMPY.            |
| Pharmacologie et matière médicale . . . . .                             |     | TIFFENEAU.         |
| Thérapeutique . . . . .                                                 |     | HARVIER.           |
| Hygiène et médecine préventive . . . . .                                |     | TANON.             |
| Médecine légale . . . . .                                               |     | BALTHAZARD.        |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie . . . . .                    |     | LAIGNEL-LAVASTINE. |
| Pathologie expérimentale et comparée . . . . .                          |     | FIESSINGER.        |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie . . . . .                      |     | Maurice VILLARET.  |
| Clinique médicale . . . . .                                             | }   | LOEPER             |
|                                                                         |     | CARNOT.            |
|                                                                         |     | CLERC.             |
|                                                                         |     | Marcel LABBE.      |
| Hygiène et clinique de la première enfance . . . . .                    |     | LEREBoullet.       |
| Clinique des maladies des enfants . . . . .                             |     | NOBÉCOURT.         |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale . . . . . |     |                    |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques . . . . .               |     | H. CLAUDE.         |
| Clinique des maladies du système nerveux . . . . .                      |     | GOUGEROT.          |
| Clinique des maladies infectieuses . . . . .                            |     | GUILLAIN.          |
|                                                                         |     | LEMIERRE.          |
| Clinique chirurgicale . . . . .                                         | }   | CUNÉO.             |
|                                                                         |     | GOSSET.            |
|                                                                         |     | GRÉGOIRE.          |
|                                                                         |     | LENORMANT.         |
| Clinique ophtalmologique . . . . .                                      |     | TERRIEN.           |
| Clinique urologique . . . . .                                           |     | MARION.            |
| Clinique d'accouchements . . . . .                                      | }   | BRINDEAU.          |
|                                                                         |     | COUVELAIRE.        |
|                                                                         |     | JEANNIN.           |
|                                                                         |     | PROUST.            |
| Clinique gynécologique . . . . .                                        |     | OMBRÉDANNE.        |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie . . . . .                 |     | RATHERY.           |
| Clinique thérapeutique médicale . . . . .                               |     | LEMAITRE.          |
| Clinique oto-rhino-laryngologique . . . . .                             |     | Pierre DUVAL.      |
| Clinique thérapeutique chirurgicale . . . . .                           |     | SERGENT.           |
| Clinique propédeutique . . . . .                                        |     | BEZANÇON.          |
| Clinique de la tuberculose . . . . .                                    |     | MATHIEU.           |
| Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte . . . . .                |     | HOVELACQUE.        |
| Professeurs sans chaire . . . . .                                       | }   | MULON.             |
|                                                                         |     | OLIVIER.           |
|                                                                         |     | VERNE.             |
|                                                                         |     | MOCQUOT.           |



## II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

### MM.

BÉNARD Henri. . . Pathologie médicale.  
 BERNARD Etienne Pathologie médicale.  
 BEZANÇON (Justin) . . Hydrologie.  
 BOULIN . . . Pathologie médicale.  
 BULLIARD. . . Histologie.  
 CATHALA . . . Pathologie médicale.  
 CHEVALLIER . Pathologie médicale.  
 DOGNON. . . Physique.  
 FEY. . . . . Urologie.  
 GAILLARD . . Parasitologie.  
 GASTINEL . . Bactériologie.  
 DE GAUDART D'ALLAINES. . Pathologie  
 chirurgicale.  
 GAYET . . . . Physiologie.  
 GIROUD . . . Histologie.  
 HAGUENAU . . Pathologie médicale.  
 HALPHEN . . . Oto-rhino-laryngologie.  
 HAZARD . . . Pharmacologie.  
 HUGUENIN . . Anatomie pathologique.  
 JOANNON . . . Hygiène.  
 LABBÉ (Henri). Chimie biologique.  
 LACOMME . . . Obstétrique.

### MM.

LANTUÉJOUL . Obstétrique.  
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.  
 LEMAIRE . . . Pathologie expérimentale.  
 LÈVEUF. . . . Pathologie chirurgicale.  
 M<sup>ll</sup>. J. LÉVY . . Pharmacologie.  
 LÉVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie  
 MOREAU. . . . Pathologie médicale.  
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.  
 MOUQUIN . . . Pathologie médicale.  
 OBERLING. . . Anatomie pathologique.  
 PETIT-DUTAILLIS. . Pathologie chirurgicale.  
 PIÉDELIÈVRE . Médecine légale.  
 PORTES . . . . Obstétrique.  
 RICHEL . . . . Physiologie.  
 SANNIÉ . . . . Chimie biologique.  
 SÈNÈQUE . . . Pathologie chirurgicale.  
 TROISIÈRE . . . Pathologie expérimentale  
 TURPIN . . . . Pathologie médicale.  
 VIGNES . . . . Obstétrique.  
 WILMOTH . . . Pathologie chirurgicale.

## III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

### MM.

ALGLAVE . . . Pathologie chirurgicale.  
 BUSQUET . . . Pharmacologie.  
 CHAILLEY-BERT. . . Physiologie.

### MM.

LEROUX . . . . Anatomie pathologique.  
 NEVEU-LEMAIRE. . . Parasitologie.  
 ZIMMERN . . . Physique.

# IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE A TITRE PERMANENT

| MM.                    |                       | MM.                |                           |
|------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------|
| ABRAMI . . . . .       | Clinique<br>médicale. | BASSET . . . . .   | Clinique<br>chirurgicale. |
| ALAJOUANINE . .        |                       | BROCQ. . . . .     |                           |
| AUBERTIN . . . .       |                       | CADENAT. . . . .   |                           |
| BRULÉ. . . . .         |                       | GATELLIER . . . .  |                           |
| CHABROL . . . . .      |                       | HEITZ-BOYER. . . . |                           |
| CHIRAY . . . . .       |                       | MOURE. . . . .     |                           |
| DONZELOT . . . .       |                       | QUENU. . . . .     |                           |
| DUVOIR. . . . .        |                       | SCHWARTZ. . . . .  |                           |
| LIAN. . . . .          |                       | VELTER . . . . .   |                           |
| PASTEUR-VALLERY-RADOT. |                       |                    |                           |
| SÉZARY . . . . .       |                       |                    |                           |

| MM.                |                           |
|--------------------|---------------------------|
| ECALLE . . . . .   | Clinique<br>obstétricale. |
| GUÉNIOT. . . . .   |                           |
| LE LORIER. . . . . |                           |
| LÉVY-SOLAL . . . . |                           |
| METZGER . . . . .  |                           |

## V. — CHARGÉS DE COURS

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| MM. CHAILLEY-BERT, agrégé. . | Éducation physique.  |
| FREY . . . . .               | Stomatologie.        |
| LEDoux-LEBARD . . . . .      | Radiologie clinique. |
| WEIL-HALLÉ . . . . .         | Puériculture.        |

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

## A MON PÈRE

*En cette cinquantième année de  
sa carrière médicale, j'offre ce  
modeste témoignage de mon respect,  
de ma reconnaissance et de ma  
profonde affection.*



A MA MÈRE

A TOUS LES MIENS



A MON MAITRE

Le Docteur DAUSSET

Chef du Service Central de Physiothérapie  
de l'Hôtel-Dieu

*Qui m'a inspiré ce travail et m'a  
témoigné tant de bienveillante  
sympathie, pour l'assurer de ma  
gratitude et de mon respectueux  
attachement.*



A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur CARNOT

*Hommage de ma reconnaissance  
pour l'honneur qu'il m'a fait en  
acceptant la présidence de cette  
thèse.*



A MES MAITRES  
DANS LES HOPITAUX

Stages

Angers

1928-29 Monsieur le Docteur DENECHÉAU  
1929 Monsieur le Docteur BRIN  
(in mémoriam)

Paris

1929-1930 Monsieur le Professeur agrégé AUVRAY  
1930 Monsieur le Docteur TIXIER  
1932 Monsieur le Professeur agrégé ECALLE

Externat

1931 Monsieur le Docteur BALDENWECK  
1931 Monsieur le Docteur GANDY  
1932 Monsieur le Docteur BROUARDEL  
1933 Monsieur le Docteur SAINTON  
1934-35 Monsieur le Docteur DAUSSET



## INTRODUCTION

---

Notre but n'est pas d'entreprendre l'étude approfondie du rhumatisme chronique et de ses diverses formes. Toutes les classifications proposées sont forcément un peu factices puisque l'on en est encore à formuler des hypothèses sur la pathogénie de la plupart de ses manifestations.

Mais tous les rhumatismes ont des caractères communs : ce sont les troubles fonctionnels qui s'installent progressivement, avec plus ou moins de rapidité : douleurs, gêne des mouvements, raideurs articulaires, et qui aboutissent presque toujours, quelle que soit l'étiologie de l'affection, à une impotence accentuée.

Nous appelons impotence toute diminution ou perte des qualités qui assurent à un membre l'accomplissement intégral de son rôle : la motilité et la force.

Nous voudrions montrer que par des méthodes exclusivement physiques, on peut exercer sur les troubles physiopathologiques qui sont à l'origine de l'impotence, une influence toujours favorable, et, dans un grand nombre de cas, rendre aux articulations enraidies, la force et le mouvement.

Nous ne pouvions avoir pour notre étude de guide plus savant ni plus expérimenté que le Dr Bagot, notre

père, qui dès 1889, à une époque où la physiothérapie était peu admise dans les milieux médicaux, fondait l'Institut Marin de Roscoff et se consacrait au soulagement de ces chroniques qu'abandonnaient les autres praticiens. Il a été notre initiateur et, depuis sept ans, avec une patience et un dévouement inlassables, il oriente nos acquisitions médicales.

Le Docteur Dausset, chef du laboratoire de physiothérapie de l'Hôtel Dieu, nous accueillait en novembre 1934 dans son nouveau et magnifique service, auquel sa science, son activité et son enthousiasme ont acquis une réputation incontestée. Sous sa direction bienveillante, nous avons pu nous initier aux méthodes les plus modernes de la physiothérapie. Nous le prions de trouver ici l'assurance de notre gratitude et de notre respectueuse affection.

---

## I

### CARACTERISTIQUES DE L'ARTICULATION NORMALE

---

Avant d'aborder l'étude des modifications pathologiques des tissus qui sont à l'origine de l'impotence, il est indispensable de rappeler quelques notions récentes d'anatomie et de physiologie.

Les articulations qui nous intéressent surtout, parce qu'elles sont les plus fréquemment atteintes et parce que leur enraidissement cause les infirmités les plus graves, sont les articulations mobiles. Le type en est la diarthrose.

Une telle articulation est réalisée essentiellement par la juxtaposition de deux surfaces osseuses, couvertes de cartilage, pouvant effectuer l'une par rapport à l'autre des mouvements étendus, sans que les cartilages cessent d'être en contact.

Autour de ce squelette se superposent des éléments dont chacun a une importance capitale dans le fonctionnement et dans la vie de l'articulation.

## 1. — Le cartilage

Il revêt la surface articulaire et adhère intimement à l'os sous-jacent. Il est compressible et élastique, il résiste aux frottements, aux pressions, aux chocs. Le cartilage n'a que peu de vaisseaux, et ceux-ci sont disposés seulement à la périphérie, de sorte que la zone centrale du cartilage est avasculaire.

Les cartilages ont une vitalité atténuée mais certaine, puisqu'ils sont le siège de phénomènes de multiplication cellulaire. « Le mouvement semble la condition première de la vitalité du cartilage. L'absence de fonctionnement articulaire, lorsqu'elle se prolonge, devient une cause d'ossification. »

(Bezançon et M.-P. Weil, *Revue du Rhumatisme* n° 1 1934.)

## 2. — La synoviale

La synoviale s'étend d'une limite à l'autre des surfaces cartilagineuses en présence. Adhérent intimement au cartilage, elle réalise une cavité close : la cavité articulaire.

La synoviale est formée de deux couches : l'une interne, mince, faite d'un tissu conjonctif qui présente beaucoup d'analogies avec le tissu cartilagineux ; l'autre externe, de tissu lâche, riche en vaisseaux et en lobules adipeux.

La membrane envoie dans l'intérieur de la cavité articulaire des prolongements villosités : les uns adipeux,

les autres presque exclusivement constitués par un réseau capillaire rappelant l'apparence des plexus choroïdes.

Normalement, la synoviale est souple. Elle s'étend de l'un à l'autre article, mais reste assez lâche pour permettre les mouvements les plus étendus, et l'on peut même écarter l'une de l'autre les surfaces articulaires d'une quantité notable sans déchirer la synoviale.

Depuis les travaux importants de Franceschini, de de Grailly et de Policard, la cavité articulaire, limitée par la membrane synoviale, est considérée comme une expansion du système réticulo-endothélial ou lacunaire.

### 3. — Le liquide synovial

La cavité articulaire renferme en faible quantité un liquide filant et onctueux qui est le lubrifiant de l'articulation.

Ce liquide a une réaction alcaline, il contient un peu de mucine, il est pauvre en débris cellulaires — du moins chez l'animal au repos, car le mouvement influe beaucoup sur la composition du liquide synovial.

« A la suite d'un exercice énergique, le liquide devient épais, gluant, plus riche en mucine et en débris épithéliaux.

La synovie jouit d'une grande force de cohésion et adhère très énergiquement aux surfaces qu'elle enduit. Il en résulte qu'à la rigueur, ce ne sont pas les cartilages, mais ces couches liquides qui se meuvent les unes sur les autres, de sorte que le frottement est à peu près nul.

Ce n'est que dans certains cas de maladies que la synovie disparaît et que le frottement, commençant à se produire, amène rapidement l'usure et la déformation des surfaces cartilagineuses et osseuses sous-jacentes » (Gley Physiologie).

Le liquide synovial est probablement un simple transsudat qui tire son origine du riche réseau vasculaire sous-synovial.

A son rôle de lubrifiant, joint-il un rôle nutritif ? Policard, Strangeway ont noté l'accroissement des fragments de surface articulaire devenus libres dans la jointure, et ils en concluent que le cartilage se nourrit par diffusion. Ainsi s'expliquerait le manque absolu de vaisseaux de la zone centrale du cartilage (Fisher-Lancet 1923) et des ménisques de certaines articulations : genoux, temporo-maxillaire, sterno-claviculaire. Le contact intime avec le liquide synovial assurerait leur nutrition.

La composition du liquide synovial est le reflet de celle du plasma sanguin. L'azote existe en quantité sensiblement équivalente dans les deux liquides, de même le chlorure de sodium, le phosphore, le calcium ; et Pemberton a expérimenté récemment que l'hyperglycémie consécutive à l'ingestion de glucose détermine rapidement une élévation de la concentration du sucre dans le liquide articulaire.

Ces faits donnent évidemment à penser que d'autres substances diffusibles peuvent se comporter de la même manière. Les expériences de Lœper ont décelé, à l'état pathologique dans le liquide synovial des doses élevées d'acide urique de cholestérine. De même, on a pu réaliser expérimentalement le passage de substan-

ces médicamenteuses diverses : iodure de potassium, formine, salicylate de soude, bleu de Berlin.

Au niveau de la synoviale se passent également des phénomènes de résorption des produits usés ou nuisibles. A l'état normal, il se fait entre le sang et le liquide articulaire, des échanges réciproques continus et rapides.

La résorption se fait, soit directement, soit par voie lymphatique. De toutes façons, comme l'a vu Bauer, elle est plus rapide si l'on fait subir à l'articulation des mouvements passifs.

Le mouvement est une condition indispensable de l'intégrité des fonctions de la synoviale. « Le mouvement est, à l'état physiologique, le stimulant naturel de la sécrétion synoviale, comme la nourriture est le stimulant de la sécrétion gastrique. L'effet fâcheux de l'immobilité est expliqué par la suppression de la sécrétion ». (Bezançon, M.-P. Weil, Rev. du Rhumat. n° 1).

#### 4. — Les ligaments

Les ligaments réunissent les extrémité osseuses. Faits de tissu fibreux très résistants, ils sont disposés en faisceaux autour de l'articulation. Leurs fibres s'unissent intimement à celles de la capsule dont elles ne sont, en fait, que des renforcements. Les ligaments n'appliquent pas l'une contre l'autre les surfaces articulaires, et même dans les mouvements extrêmes, ils n'entrent pas en jeu. Masse a montré qu'il fallait un écartement angulaire considérable, après section des tendons qui entourent l'articulation, pour qu'intervienne la résistance des ligaments.

## 5. — Les muscles

Ce sont les muscles péri-articulaires qui, par leur tonicité, maintiennent en contact les segments. Revêtus de leurs aponévroses, qui se continuent avec les aponévroses des muscles voisins, ils forment autour de l'articulation comme un manchon élastique et tendu, au jeu parfaitement équilibré.

Les muscles s'insèrent sur les os par des tendons nacrés ou par de courtes fibres élastiques. La longueur des fibres musculaires et les différences de texture des corps charnus résultent de l'adaptation du muscle à sa fonction.

Tous les muscles du squelette sont des muscles striés. Ils sont les agents du mouvement volontaire.

L'exécution d'un mouvement entraîne toujours la mise en jeu de plusieurs groupes musculaires : leur action est coordonnée à chaque instant par une série de réflexes qui règlent la part d'intervention de chacun pour l'harmonie du mouvement.

## 6. — La peau

La peau qui revêt l'articulation épouse la forme des masses musculaires sous-jacentes. La forme plastique de l'articulation dépend donc de l'état du système musculaire, si l'épaisseur du pannicule adipeux n'est pas exagérée.

La peau n'est pas seulement un tissu de revêtement et de protection : elle est par ses glandes, l'organe d'élimination le plus considérable après le rein, et par ses

riches terminaisons sensibles, un organe d'excitation et de régulation d'importance primordiale. Les fonctions normales du corps, dans les circonstances variables de la vie, dépendent de l'adaptation constante de la circulation cutanée en réponse aux excitations extérieures.

## 7. — Vascularisation

Un riche réseau, formé par les anastomoses des vaisseaux de la région entoure l'articulation et la pénètre.

Tous les histologistes ont noté la richesse en capillaires *de la synoviale* et des villosités intra-articulaires, et tous s'accordent pour leur attribuer, à cause de cela, une grande importance dans la pathologie de l'articulation.

En même temps que l'abondance des capillaires, il faut noter leur extrême finesse. Certains d'entre eux n'excèdent pas le diamètre d'un globule rouge.

Au niveau *des muscles*, la circulation est particulièrement abondante. C'est là que débutent ou se passent une grande partie des processus du métabolisme vital, en particulier ceux qui concernent l'utilisation des hydrates de carbone.

Les fibres musculaires sont en contact intime avec le sang circulant, dont leurs contractions activent le cours, de sorte que Raciborski a pu comparer les rapports entre les vaisseaux et les muscles à « une éponge pleine de liquide dans une main vigoureuse qui la serre ».

Dans un muscle qui travaille, la circulation est huit fois plus abondante que dans un muscle au repos.

## 8. — Innervation

L'articulation est innervée avec une particulière délicatesse. En plus des nerfs moteurs, spéciaux à chaque muscle, un réseau de nerfs sensitifs, finement anastomosés entre eux, se distribue à la synoviale, aux ligaments, aux tendons, aux corps musculaires et à la peau.

Dans la *synoviale*, les filets sensitifs se terminent, soit librement, soit par des formations arrondies ou ovalaires étudiées par Krausse. La synoviale possède une sensibilité obtuse qui, à l'état normal, conditionne certains réflexes, et à l'état pathologique, peut engendrer des phénomènes douloureux, des rétractions, des atrophies.

Les terminaisons nerveuses sont abondantes au niveau des *ligaments*. Regaud, décrivant leurs différents types, rappelle à ce propos que Sappey écrivait en 1866 « Les ligaments articulaires sont aussi abondamment pourvus de nerfs que la peau, et pour donner une juste idée des plexus nerveux que présentent ces derniers, il faudrait les comparer à la peau des doigts et des orteils ».

Un système d'anastomoses extrêmement complexe assure l'interdépendance de tous les constituants de l'articulation et des muscles qui la mobilisent. « Qu'on songe un instant à la coordination des mouvements que représente l'écriture, et l'on verra ce qu'il y a dans le moindre de nos gestes de coordinations articulaires, donc de réflexes, donc de mise en jeu de l'appareil sensitif articulaire. »

(Leriche, Presse médicale n° 25, mars 1930.)

L'innervation des *muscles* joue un rôle de premier ordre, non seulement dans leur fonctionnement, mais dans leur structure même. Quand on sectionne un nerf moteur, le muscle paralysé s'atrophie rapidement. Cette atrophie n'est pas seulement liée au non fonctionnement des fibres, il s'y ajoute une influence nerveuse. « A l'état normal, le nerf envoie constamment au muscle des stimuli d'ordre trophique. C'est le nerf qui commande la trophicité du muscle. » (Policard, Histologie physiologique.)

---

## II

### ESSAI DE PATHOGENIE

---

L'observation clinique révèle que « toute infection ou toute intoxication, qu'elle soit d'origine exogène ou endogène, peut se traduire par des manifestations articulaires dites rhumatismales, aiguës ou chroniques, selon la durée ou la violence de l'infection ou de l'intoxication causale ».

Infections et intoxications constituent les causes habituelles des rhumatismes chroniques. Les formes considérées comme cliniquement primitives, à mesure qu'on les connaît mieux, viennent se ranger sous l'un de ces chefs. On est tenté de dire avec Rathery : « Tout rhumatisme chronique, quel qu'il soit, est secondaire ».

Pourquoi les agents infectieux ou toxiques touchent-ils avec une si grande fréquence les articulations ?

Ce que nous savons des échanges constants qui se font entre le sang et le liquide articulaire, par l'intermédiaire de la synoviale, ne permet-il pas de proposer une théorie humorale ?

Les séreuses articulaires sont en quelque sorte une voie d'excrétion « de luxe » pour un certain nombre de produits contenus en excès dans la circulation ou nuisibles.

## INFECTIONS

a) *Infections aiguës.* — Les agents infectieux envahissant la synoviale en quantité massive, provoquent l'inflammation de celle-ci et réalisent une crise aiguë de rhumatisme.

C'est le cas de toutes les complications articulaires des maladies infectieuses, grippe, scarlatine, typhoïde... poussées aiguës articulaires au cours de certaines tuberculoses évolutives, rhumatisme spécifique de la période secondaire.

Ces localisations articulaires peuvent aller jusqu'à la suppuration (typhoïde, puerpéralité, blennorrhagie, tuberculose...) et l'on peut alors déceler dans l'articulation le microorganisme en cause.

En dehors de toute suppuration, on a pu trouver le microbe spécifique de l'infection primitive dans le liquide ponctionné au cours des arthrites de la typhoïde, de la pneumonie, de l'érysipèle (Paul George). Plus fréquemment encore, les recherches montrent des microbes d'infection secondaire : le streptocoque surtout.

b) *Infections chroniques.* — Si au lieu d'une décharge brusque, il se produit une décharge lente, progressive, répartie parfois sur plusieurs années, à petites doses moins virulentes, on a rhumatisme chronique.

L'affection peut être chronique d'emblée, ou succéder à une phase aiguë que l'on a souvent prise pour une manifestation articulaire de la maladie de Bouillaud. On connaît depuis longtemps cette prédilection marquée des infections atténuées pour les articulations, « qui

sont un des « points morts » de la circulation sanguine » (Weissenbach et Françon).

Dans le liquide articulaire, on peut rarement isoler le germe responsable. Cela ne permet pas de conclure qu'il n'y est pas ou qu'il n'y a pas été. Il peut avoir déjà disparu au moment des recherches ; il peut aussi s'être arrêté dans l'épaisseur de la synoviale et agir en troublant les fonctions de celle-ci. Enfin, n'oublions pas qu'il s'agit de germes atténués, qui peuvent avoir des formes différentes. La notion des formes filtrantes de bacilles, du type Calmette Valtis, permet de se demander si d'autres germes ne pourraient subir des transformations analogues.

#### INTOXICATIONS

Les intoxications génératrices de rhumatismes sont habituellement celles qui agissent pendant un temps prolongé, même à doses minimes.

*Intoxications exogènes.* — Il est classique de les signaler. Teissier et Roque ont décrit l'arthrite saturnine. Plus récemment, Flandin, Joly et Bernard ont rapporté des observations d'arthrites subaiguës, manifestations tardives au cours d'un traitement prolongé par les barbituriques.

*Intoxications endogènes.* — Les poisons d'origine cellulaire peuvent provoquer des accidents du même genre lorsque leur élimination est entravée par les voies normales : urines, sueurs, respiration, bile, règles.

Ainsi s'expliqueraient certains rhumatismes non in-

flammatoires à évolution lente. En premier lieu, le rhumatisme goutteux au cours duquel on trouve presque constamment des précipitations intra et péri articulaires, de structure cristalline ou amorphe (A. Léri). Peut-être certains rhumatismes digestifs consécutifs à une stase intestinale chronique. (Mais il s'agit là souvent des germes intestinaux habituels : enterocoques, coli-Boyer), et nous sommes ramenés aux formes infectieuses.)

Il en est de même des rhumatismes qui compliquent les affections biliaires, les suppurations pulmonaires prolongées.

La genèse des rhumatismes de la ménopause naturelle ou artificielle ne peut-elle résider dans le fait que certains déchets, normalement éliminés par les règles, viennent précipiter au niveau des articulations ? On cite des observations de rhumatismes du même type chez des jeunes filles de vingt ans mal réglées.



Le rhumatisme une fois déclenché, va évoluer pour son propre compte, indépendamment, semble-t-il, du germe ou du poison qui en a été la cause. Dans bien des cas, cette cause semble même minime et disproportionnée à l'importance des lésions qu'elle a entraînées.

Depuis vingt ans, on a tendance à accorder dans la pathogénie des rhumatismes chroniques une part importante aux phénomènes d'anaphylaxie, d'allergie, de sensibilisation aux protéines. Cette conception apporte une explication satisfaisante qui s'appliquerait aussi bien aux facteurs infectieux que toxiques. « Une articu-

lation une fois touchée par une maladie donnée, peut guérir, tout en restant sensibilisée, non seulement vis-à-vis du même agent morbide, mais de beaucoup d'autres. » (Coste, Forestier, Lacapère.)

En résumé, il semble que même dans les conditions physiologiques, la synoviale retienne des poisons divers, d'origine microbienne ou cellulaire, ces poisons étant modifiés, puis résorbés, à mesure que le liquide synovial se renouvelle, à condition que les fonctions de la synoviale soient intactes. L'influence du mouvement sur ces échanges est indiscutable.

### 3. ROLE DES TROUBLES CIRCULATOIRES

On peut alors comprendre le rôle des troubles vasculaires dans la production des rhumatismes.

Toute perturbation ou toute lésion qui a pour effet de ralentir le courant sanguin dans le territoire articulaire, ou de modifier la perméabilité des tuniques vasculaires, entraîne par là même un ralentissement ou un arrêt de la résorption normale du liquide synovial. Celui-ci, étant pour la même cause insuffisamment renouvelé, perd ses qualités lubrifiantes et nutritives, en même temps qu'il devient toxique.

Alors apparaissent les lésions des synoviales et des cartilages qui sont les premières lésions du rhumatisme chronique.

Ainsi agiraient, d'après Thomson et Gordon, l'athérome des artères nourricières dans l'arthrite sèche.

Llewellyn et Bassett Jones mentionnent l'influence de la congestion veineuse prolongée et Weissenbach et Françon ont noté la fréquence des varices des membres

inférieurs chez les femmes atteintes d'arthrite des genoux au moment de la ménopause.

Les capillaires abondants et fins de la synoviale sont particulièrement fragiles. Pemberton pense que c'est en produisant leur vaso constriction qu'agit le froid humide prolongé, et d'autres influences encore. Pour Pemberton, l'importance de la vaso constriction des capillaires est appuyée par le fait que les meilleures méthodes de traitement sont celles qui provoquent la vaso dilatation : chaleur, massages et mobilisation. Par des lésions des capillaires de la synoviale s'expliqueraient peut-être aussi les arthrites qui surviennent à la suite d'un traumatisme unique ou de traumatismes répétés, les arthrites professionnelles, les arthrites de posture : par exemple, l'arthrite de hanche qui vient compliquer une luxation congénitale parfois méconnue.

La plupart des auteurs admettent que les rhumatismes chroniques ne peuvent évoluer que chez des individus prédisposés. « Ne fait pas qui veut du rhumatisme chronique ». Une viciation cellulaire héréditaire du système vasculaire ou du système endocrine expliquerait la possibilité d'hérédité de la prédisposition, la cause déclenchante pouvant être quelconque.

---

### III

## CAUSES DE L'IMPOTENCE AU COURS DES RHUMATISMES CHRONIQUES

---

L'impotence est « la perte partielle ou totale, passagère ou définitive, de la valeur fonctionnelle d'un membre ou de tout autre segment mobile. »

Empruntant le plan de la thèse de Folliet, nous grouperons sous quatre chefs les causes de l'impotence dans les rhumatismes chroniques :

- 1° Impotence par douleur,
- 2° Impotence par lésions articulaires,
- 3° Impotence de cause musculaire,
- 4° Impotence par lésions des tissus fibreux.

\*  
\*\*

#### 1. — Impotence causée par la douleur

Les phénomènes douloureux sont généralement le premier symptôme qui amène la paresse et la gêne des mouvements. Les douleurs peuvent avoir tous les degrés. Elles peuvent être spontanées : douleurs sourdes,

mal localisées, crampes, douleurs térébrantes, s'exagérant parfois la nuit et diminuant après quelques mouvements, comme si les articulations se déroillaient.

Ou bien il s'agit de phénomènes douloureux, *localisés à l'articulation elle-même* : synoviale, ligaments, *ou aux muscles qui l'entourent*. C'est ce type de douleurs qui réalise l'impotence. La douleur peut débiter avec une crise aiguë. Elle est alors très vive. Le moindre mouvement de l'articulation enflammée arrache des cris au malade. S'il s'agit de phénomènes congestifs au niveau de la synoviale ou des ligaments, riches en nerfs d'une sensibilité exquise, le mouvement passif est aussi douloureux que le mouvement actif. Si la douleur siège dans les corps musculaires ou les tendons, c'est la contraction musculaire qui est impossible, et l'on peut obtenir avec douceur quelques mouvements passifs.

Mais le plus souvent, en cas de rhumatismes inflammatoires surtout, douleurs articulaires et douleurs musculaires coexistent. Les positions extrêmes du mouvement en exagèrent l'intensité, le malade prend l'habitude de limiter de plus en plus l'amplitude de ses gestes. Il contracte ses muscles pour immobiliser l'articulation douloureuse dans la position la moins pénible et il développe au contraire des mouvements de suppléance dans les articulations voisines.

Quelle est la part qui revient aux manifestations douloureuses dans l'impotence du rhumatisme chronique ?

On observe rarement des cas où le symptôme douleur ne soit associé à des raideurs articulaires, à des atrophies ou des contractures. Mais, à elle seule, la douleur si elle est vive, peut entraîner l'impotence, puisque c'est le mouvement qui cause ou réveille la souffrance.

La limitation des mouvements est proportionnelle à l'intensité de la douleur. D'autre part, l'impotence est d'autant plus sérieuse qu'il y a un plus grand nombre d'articulations atteintes. Ainsi, dans certaines polyarthrites, toutes les articulations sont douloureuses ; la moindre tentative de mouvement provoque une souffrance intolérable, et la malade, étendue sur son lit, est une véritable infirme.

Le rhumatisme chronique s'accompagne fréquemment de *douleurs correspondant aux trajets nerveux* : névralgies dues à la compression des troncs ou des racines par des lésions d'ostéoarthrite : telles la sciatique, si fréquente au cours de l'arthrite de hanche, les douleurs intercostales, crurales ou sciatiques de la spondylose ankylosante. Ces névralgies peuvent être parfois les premiers symptômes de la lésion, et cela doit être une règle absolue d'examiner soigneusement les hanches et la colonne vertébrale des sujets atteints de sciatique.

A côté de ces névralgies par compression, il en est d'autres qui relèvent, semble-t-il, directement de l'infection. Ce sont des névrites, particulièrement fréquentes au cours des rhumatismes qui s'accompagnent de lésions des tissus fibreux. Elles atteignent souvent le sciatique, le plexus brachial, plus rarement le crural.

Les névralgies d'origine rhumatismale peuvent être très douloureuses et tenaces. Elles provoquent l'impotence au même titre que les douleurs articulaires et musculaires auxquelles elles sont d'ailleurs souvent associées.

On peut dire cependant que l'impotence due à la douleur, bien que pénible, comporte un pronostic moins

grave que celle qui procède des autres causes. La réaction douloureuse n'est pas toujours en rapport avec la gravité des lésions. La phase aiguë passée, si le jeu articulaire est conservé, la restitution des mouvements est rapide.

## 2. — Impotence par lésions articulaires

Les lésions articulaires sont la cause d'impotence la plus importante et la plus grave au cours des rhumatismes chroniques.

Tous les éléments de l'articulation peuvent être atteints, soit isolément, soit le plus souvent tous ensemble, à des degrés différents.

Nous décrirons successivement les lésions de la synoviale, des cartilages, de l'os.

### A) LES LÉSIONS DE LA SYNOVIALE

Elles apparaissent généralement les premières. Cela est surtout net dans les *rhumatismes infectieux*, dans la *polyarthrite chronique évolutive*, où la synoviale enflammée prolifère, se couvre d'une couche de granulations qui se propage à la surface du cartilage. Selon l'articulation en cause, le liquide synovial se résorbe, ou bien, au contraire, sa production s'exagère. Mais dans ces formes, il n'y a, pendant longtemps, aucune modification radiologique des surfaces articulaires, si ce n'est une décalcification plus ou moins marquée des épiphyses.

Dans les *formes dégénératives* au contraire, la radio montre dès le début une érosion du cartilage. La synoviale semble normale encore, il n'y a ni exsudat inflammatoire, ni infiltration cellulaire. Il est constant cependant de trouver dès cette période, à la périphérie de la synoviale, au niveau du cul de sac, des masses papillaires, parfois pédiculées, faites de tissu conjonctif dense (Pemberton). Pour Nicholson « la membrane synoviale est toujours épaissie, sa surface interne est en général parsemée de petites saillies sur toute son étendue ou groupées en zones circonscrites ».

Strangeway (cité par Thomson et Gordon) a montré qu'il y a toujours aussi un épaississement des parois des capillaires de la synoviale.

Dans certains rhumatismes dégénératifs : rhumatismes de la ménopause, lipoarthrite des genoux, il se produit une prolifération non inflammatoire de la synoviale. Celle-ci vient former de gros bourrelets entre les tendons et autour de la rotule.

La sécrétion du liquide synovial est probablement troublée dès le début.

## B) LES LÉSIONS DES CARTILAGES

Elles surviennent tardivement dans la *polyarthrite* et dans les *rhumatismes infectieux*. Ils sont rarement détruits, mais il se recouvrent d'une couche de granulations inflammatoires qui se transforme en tissu fibreux et peut réunir les surfaces articulaires, réalisant l'ankylose fibreuse. D'autres fois, c'est le périchondre qui prolifère et l'on a une ankylose cartilagineuse.

Dans les *rhumatismes dégénératifs*, c'est la partie centrale du cartilage qui s'altère. Le cartilage, dans cette zone, s'use et disparaît, mettant à nu l'os sous-jacent, tandis qu'en regard des zones érodées, il apparaît une hypertrophie compensatrice sur la surface articulaire opposée. Aux limites du cartilage se développent des ostéophytes. Ainsi, l'interligne devient irrégulier. Jamais il ne se produit d'ankylose osseuse, mais il y a impotence par déformation.

### C) EXTRÉMITÉS OSSEUSES

Dans les *formes inflammatoires*, il y a rarement modification de la forme des extrémités articulaires. Ce qu'on peut noter, et cela très précocement, c'est une décalcification plus ou moins marquée des épiphyses. Une telle déminéralisation est compatible avec l'intégrité du fonctionnement articulaire. Elle n'est pas un facteur d'impotence.

Dans les *formes dégénératives* l'érosion du cartilage met l'os à nu. L'épiphyse s'hypertrophie ; la radio montre une décalcification souvent notable, et une prolifération ostéophytique à l'insertion de la synoviale.

Si le malade a continué à mouvoir son articulation, l'os acquiert par le frottement des surfaces un haut degré de poli : il s'éburne. Des mouvements étendus peuvent alors être conservés, malgré des lésions radiologiques importantes.

Si les mouvements ont été interrompus, les surfaces en présence deviennent rugueuses, elles peuvent même

se pénétrer réciproquement et tout mouvement devient impossible. Dans tous les cas, l'aboutissement des lésions articulaires est une impotence accentuée.

### 3. — Impotence par lésions des tissus fibreux

Les tissus fibreux qui entourent l'articulation demeurent rarement indemnes au cours des *arthrites inflammatoires*. En même temps que la synoviale prolifère et envoie des prolongements fibreux dans l'intérieur de la jointure, la capsule et les ligaments sont le siège d'une transformation parallèle, qui est probablement aussi de nature inflammatoire. Il se produit une rétraction cicatricielle des trousseaux fibreux normaux, et une apparition de formations fibreuses nouvelles qui enserrant l'articulation, déterminent un contact intime des surfaces et limitent les mouvements.

Les aponévroses, les tendons juxta-articulaires peuvent être le siège des mêmes phénomènes, et ces rétractions entraînent le plus souvent des positions vicieuses de l'articulation. C'est ainsi qu'une flexion irréductible du coude peut être la conséquence d'une rétraction de l'expansion aponévrotique du biceps.

Ces rétractions et ces adhérences sont invisibles à la radio. Elles ne s'accompagnent pas, en général, sur les clichés, de lésions des surfaces articulaires.

Thomson et Gordon pensent que « la présence d'un poison en circulation dans le sang est la condition sine qua non de la fibrosite ».

Cette localisation du rhumatisme au tissu fibreux n'a pas, semble-t-il, de pathogénie particulière. Il s'agit presque toujours d'une forme infectieuse. Le terme en

est une pseudo-ankylose, dont le diagnostic avec l'ankylose vraie ne peut souvent être fait que par la radio.

Un exemple classique de cette forme d'impotence par atteinte des tissus fibreux est la péri-arthrite scapulo-humérale : ce que Jaccoud décrivait sous le nom de rhumatisme fibreux. Elle se présente avec tous les signes de l'arthrite : douleurs, atrophie musculaire, gêne fonctionnelle. Mais la radio ne montre aucune lésion. L'impotence est due à la formation de brides cicatricielles fibreuses entre tête humérale et capsule d'une part, omoplate et voûte acromia-coracoïdienne d'autre part.

Cette forme semble souvent coïncider avec un terrain tuberculeux. De ces périarthrites fibreuses, il faut rapprocher la rétraction de l'aponévrose palmaire, que nous avons souvent vue survenir en même temps chez un même sujet.

Dans les *rhumatismes dégénératifs*, les lésions des tissus fibreux sont rares. L'arthrite déformante de la colonne vertébrale cependant, s'accompagne d'une calcification des ligaments intervertébraux qui limite les mouvements et peut réaliser une ankylose.

#### 4. — Impotence de cause musculaire

Des modifications des muscles péri articulaires se produisent dans presque toutes les formes de rhumatismes chroniques. Hunter, en 1839, avait déjà signalé cette « vague sympathie » qui unit les muscles aux articulations.

Il peut s'agir de lésions anatomiques des muscles qui participent au processus inflammatoire : algies congestives banales qui causent une impotence transitoire ou bien myosite, entraînant une contracture permanente des fibres enflammées, et évoluant vers l'atrophie ou la sclérose.

Même sans être le siège de lésions apparentes, il est de règle que les muscles qui mobilisent une articulation malade soient fonctionnellement atteints.

Nous allons étudier les troubles musculaires dont l'origine est articulaire. Ils se présentent sous forme d'atrophies et de contractures.

#### A) L'ATROPHIE MUSCULAIRE

« L'atrophie musculaire fait partie intégrante de l'histoire du rhumatisme articulaire subaigu ou chronique, de l'arthrite sèche, de la goutte » (Charcot).

L'atrophie apparaît très précocement ; elle frappe en général tous les muscles qui sont en rapport direct avec l'articulation. Mais elle est plus rapide et prédomine toujours sur certains groupes : généralement les extenseurs.

Ainsi, à l'épaule, le deltoïde est le plus atteint ; au coude, le triceps ; à la main, les lombricaux ; à la hanche, le grand fessier ; au genou, le quadriceps, et particulièrement les vastes ; à la tibio tarsienne, le triceps sural.

Cette atrophie n'est pas uniquement due à l'immobilité. Des muscles sains, immobilisés, diminuent de volume, mais ne s'atrophient pas avec cette rapidité. Il y a là une influence nerveuse certaine : un phéno-

mène réflexe, parti des riches terminaisons nerveuses disséminées dans la synoviale et les ligaments en état de souffrance, et entraînant des réactions de tout l'appareil moteur. Peut-être même n'est-ce pas un réflexe vrai, encéphalique ou médullaire, mais un réflexe court « réflexe d'axone » de Leriche, « réflexe en court circuit » d'Albert.

Mais « l'atrophie musculaire est particulièrement accentuée chez les malades pusillanimes, qui immobilisent leurs jointures par crainte de souffrir. Elle est moindre au contraire chez ceux qui les exercent pour « lutter contre l'ankylose ».

(Forestier-Coste. Concours Médical, 27-XI-32).

— Pemberton admet une autre cause d'atrophie : celle qui résulte des troubles de l'apport sanguin dans les petits vaisseaux. C'est un fait admis que les qualités du muscle normal : élasticité, tonicité, contractibilité, excitabilité dépendent de la nutrition du corps musculaire. Or, la nutrition ne peut être normale que dans un muscle qui fonctionne. C'est l'exercice qui entretient les échanges. L'immobilité entraîne une circulation défectueuse, une stase des produits de déchet au niveau des muscles, un défaut d'oxygénation. « Le repos prolongé est aussi nuisible que la fatigue au fonctionnement du muscle » (Gley).

Ces muscles dont la nutrition est troublée sont dans un perpétuel état de fatigue, et le moindre effort devient pour eux un exercice violent. On se trouve alors dans un cercle vicieux : Seul le mouvement pourrait enrayer l'affaiblissement musculaire, mais le malade recule devant l'effort et la douleur à vaincre.

L'atrophie s'accroît progressivement. Les noyaux

du tissu conjonctif subissent une prolifération, et ce tissu néoformé vient infiltrer les muscles. « Les fibres conjonctives forment un lacis dont les mailles, en se resserrant, compriment les fibres musculaires. Celles-ci dégénèrent et sont remplacées par du tissu fibreux de nouvelle formation ». (Llewellyn et Jones, Fibrositis, Londres 1915.)

Dans certaines polyarthrites généralisées, les muscles en arrivent à être réduits à leur trame fibreuse. « Bientôt ces malades ressemblent plus à des myopathiques qu'à des rhumatisants » (Klippel et Weil).

Il n'y a souvent pas correspondance entre le degré de l'atrophie et la gravité des lésions.

Les muscles atrophiés ne présentent pas de réaction de dégénérescence. Il n'y a pas lésion de la fibre musculaire, mais il y a une disparition d'une partie des fibres (atrophie numérique de Klippel), et des altérations de la chronaxie.

## B) CONTRACTURES

Comme les atrophies, les contractures apparaissent en général de façon précoce. Mais tandis que les premières prédominent sur les extenseurs, celles-ci frappent les fléchisseurs. Leur installation est progressive, et s'accompagne généralement d'une exagération des réflexes. Les contractures sont particulièrement accentuées au moment des poussées articulaires ; elles s'exaspèrent si l'on tente de mobiliser l'articulation malade.

A la phase de contractions intermittentes, réaction instinctive de défense, succède généralement un état de rétraction irréductible qui fixe l'articulation dans la

situation la moins douloureuse. Il en résulte des positions vicieuses, en demi-flexion, qui sont d'un pronostic grave au point de vue fonctionnel, surtout si elles siègent aux membres inférieurs.

Il semble, — Charcot le pensait déjà, — que les contractures relèvent d'un mécanisme superposable à celui des atrophies, et qu'il s'agisse d'un réflexe né au niveau des articulations douloureuses.

\*  
\*\*

Atrophies et contractures se complètent et s'additionnent généralement pour réaliser l'impotence. L'atrophie amène une diminution de la force musculaire, variable, mais qui peut aller jusqu'à l'impossibilité absolue de la contraction. Les contractures, frappant les groupes musculaires opposés, provoquent de la raideur, puis, plus tard, déterminent des déviations articulaires dans le sens de la flexion, compromettant la fonction des membres, au point de vue statique comme au point de vue dynamique.

L'association des contractures et des atrophies peut favoriser, surtout aux petites articulations des mains et des pieds, si mobiles et si bien équilibrées, des subluxations ou même des luxations, des déviations angulaires, réalisant l'attitude classique de la main en coup de vent, sans qu'il y ait le plus souvent de lésions articulaires.

— Les troubles d'ordre musculaire que nous venons de décrire, se voient au maximum dans la *polyarthrite évolutive*. Le pronostic en est d'autant plus grave qu'un plus grand nombre d'articulations sont atteintes. Ils

sont habituels aussi dans toutes les *arthrites de cause infectieuse* et dans les *périarthrites*.

Dans les *formes dégénératives*, les muscles sont modifiés beaucoup plus tardivement, et leur atteinte reste toujours modérée. Les contractures surtout y sont plus rares et ne provoquent pas de déviations. Ces formes restent plus articulaires que les formes inflammatoires.

\*  
\*\*

### L'impotence

Nous avons décrit les causes d'impotence. Il est rare que l'une de ces causes se rencontre seule. Les phénomènes coexistent en général et se surajoutent. La limitation des mouvements est due en même temps à la douleur, aux modifications du liquide synovial, à la déformation des cartilages, à des rétractions ligamentaires, à l'atteinte des muscles. Si l'un de ces facteurs prédomine, il est parfois difficile de préciser lequel : la douleur ou la contracture pouvant immobiliser une jointure comme le feraient une lésion articulaire ou des brides fibreuses.

Les différentes causes d'impotence réalisent donc des tableaux semblables.

Il est bien rare que l'impotence, une fois installée, évolue spontanément vers la guérison. En général, si la cause disparaît, l'impotence reste stationnaire, et plus souvent encore, le processus d'arthrite gardant son activité, les poussées articulaires se succèdent, et l'ankylose s'établit progressivement.

L'ankylose vraie est rarement atteinte. Elle ne peut être due qu'à des lésions de la jointure elle-même. Elle s'observe surtout dans les arthrites aiguës inflammatoires telles que les arthrites gonococciques et tuberculeuses (arthrites plastiques).

Mais les rétractions ligamentaires ou tendineuses peuvent réaliser une fausse ankylose dont le diagnostic ne peut être fait que par la radio. Ce diagnostic est capital, car si l'ankylose vraie est irréductible, l'ankylose de cause extra articulaire peut être justiciable d'un traitement médical ou orthopédique : soit que l'on cherche à récupérer quelques mouvements, soit que l'on veuille immobiliser la jointure dans la position la plus favorable à la fonction du membre.

Il faut savoir que l'ankylose ne fait pas toujours disparaître les douleurs. Dans ces articulations profondément troublées et mal nourries, le processus d'ostéo-arthrite continue, et ce sont souvent les jointures les plus soudées qui sont le siège des douleurs spontanées les plus vives.

---

#### IV

### TRAITEMENT DE L'IMPOTENCE DANS LES RHUMATISMES CHRONIQUES

---

Nous avons décrit sous quatre chefs les causes de l'impotence :

Douleurs.

Lésions articulaires.

Modifications des tissus fibreux.

Lésions de l'appareil musculaire.

Il y a de plus chez les rhumatisants une atteinte presque constante de l'état général. Bien que notre but se limite à proposer un traitement des troubles de la motilité, il est évident qu'on ne saurait prescrire un traitement actif sans se préoccuper en même temps de rendre au malade l'optimisme et la santé.

Nous poserons donc comme directives du traitement :

1° Relever l'état général.

2° Calmer la douleur.

3° Rétablir l'amplitude et la force des mouvements et prévenir les rechutes.

Il va de soi que si l'on connaît la cause du rhumatisme, ou même si seulement on la soupçonne (maladie infectieuse, foyer de suppuration chronique, terrain tuberculeux ou spécifique, intoxication prolongée...) il faudra tenter d'agir sur elle. Mais trop souvent, l'étiologie du rhumatisme reste obscure, et même si l'on a cru la découvrir, les tentatives de traitement dirigées dans ce sens ne donnent dans bien des cas que des résultats décevants.

Dans les circonstances les plus favorables, on peut enrayer le processus d'arthrite. Mais il est rare que l'impotence s'améliore de ce fait. Le plus souvent, elle reste stationnaire, ou bien elle continue à s'aggraver parce que les lésions secondaires dont elle procède évoluent indépendamment de l'agent infectieux qui les a provoquées. Un traitement dirigé contre l'impotence s'imposera donc dans tous les cas.

### 1. — Traitement des troubles généraux

A) *Repos*. — Le repos est une nécessité. Le rhumatisant est toujours plus ou moins un débilité, souvent anémique. Chez lui, la fatigue se manifeste avec plus de violence et se dissipe plus lentement que chez le sujet normal.

Il est donc indiqué d'interrompre les travaux pénibles, — surtout si l'on pense qu'ils ont joué un rôle dans la production du rhumatisme, — de soustraire le malade aux préoccupations et aux soucis quotidiens, de recommander de longues nuits de sommeil. Il faut avouer que ces prescriptions sont difficilement compa-

tibles avec les exigences de la vie sociale. L'idéal serait d'enlever le malade à son milieu habituel. Mais le séjour dans une ville d'eau ne peut malheureusement être proposé à tous.

B) *Climat.* — Eviter le froid humide qui a une influence certaine dans la genèse de certains syndromes rhumatismaux. On sait que le rhumatisme est plus fréquent dans les pays du Nord.

Eviter les bords de rivière, les vallées humides où séjourne la brume. Cette prescription de fuir l'humidité a conduit habituellement à interdire le bord de la mer. Nous n'y avons pas vu plus de rhumatisants que dans les autres régions. On ne doit pas conseiller la mer en hiver, mais nous pouvons affirmer, l'expérience le prouve, qu'un séjour prolongé, en été, dans un climat marin tonique et tempéré, est toujours favorable à de tels malades.

C) *Hygiène.* — Il est bon de conseiller l'aération continue, des vêtements amples et chauds, une habitation sèche et ensoleillée.

Faire fonctionner les émonctoires, spécialement la peau qui est la deuxième voie d'excrétion de l'organisme, et dont la sensibilité exquise est à l'origine de réflexes importants de tous ordres.

D) *Régime.* — A moins que le rhumatisme n'ait sa cause dans une perturbation du tractus digestif, ou qu'il survienne chez un individu obèse et manifestement gros mangeur, il ne faut pas instituer de régime strict.  
« Pas de régime de restriction : alimentation abon-

dante, large et variée » (Revault et Graber Duvernay, Conférence d'Aix 1934), telle est la formule générale du régime. Il faut l'approprier à chaque sujet. Nous avons vu des malades soumises depuis des années à des restrictions alimentaires féroces, sans autre résultat que de provoquer de l'anémie et des troubles de la nutrition générale.

## 2. — Traitement des phénomènes douloureux

Souvent une articulation semble ankylosée parce que, si on essaie de la mouvoir, il se produit une contracture douloureuse qui immobilise l'article. Calmez la douleur et vous pourrez faire exécuter quelques mouvements. Cela calme l'appréhension du malade et l'encourage.

Pour calmer la douleur, les médications chimiques sont infidèles. Le salicylate de soude « le médicament traditionnel auquel peu de rhumatisants chroniques ont la chance de pouvoir échapper » (Coste, Forestier, Lacapère, Presse Médicale 2 mai 31), est en général peu actif. L'aspirine est utile, et certains malades conservent grâce à elle une certaine activité. Le meilleur analgésique, le plus anciennement mis en œuvre dans les affections rhumatismales et celui qui rallie actuellement encore toutes les préférences, c'est la chaleur.

*La chaleur* produit sur l'organisme une action complexe : excitation du système nerveux périphérique transmise aux centres (réflexes cutanés) et réagissant sur les divers appareils : circulatoires, lymphatique, glandulaire, qui président à la régulation de la thermogénèse.

Dans les maladies par ralentissement de la nutrition, il y a abaissement de la température centrale. La chaleur externe redonne aux tissus la chaleur qui leur manque et améliore le métabolisme. En applications généralisées, la chaleur élève la température générale du corps. En applications locales, elle provoque analgésie et hyperémie dans les territoires réchauffés.

Il existe toute une série de procédés physiques pour produire la chaleur sous des formes diverses : chaleur sèche ou humide, chaleur superficielle ou pénétrante, chaleur radiante.

Il n'est pas question de les étudier tous. Nous dirons un mot des pratiques hydrothérapiques qui ont le droit d'ancienneté et restent parmi les plus efficaces, et nous citerons quelques particularités des autres procédés.

A. — *Hydrothérapie*. — L'application la plus simple de l'hydrothérapie est le *bain*.

Plongé dans un bain à 37°, le malade éprouve une sensation de bien-être. Ses douleurs s'apaisent. Les membres étant soutenus par la densité de l'eau, les mouvements deviennent plus faciles, et l'on a la satisfaction de pouvoir faire exécuter dès les premiers bains quelques mouvements dans des articulations que l'on croyait fixées.

La température du bain agit sur la circulation en l'accélérant. Les pulsations augmentent d'amplitude, la respiration est plus fréquente et plus profonde.

La *douche* générale ajoute aux phénomènes de vasodilatation périphérique et d'excitation cutanée produits par la chaleur de l'eau, des effets de massage doux pro-

duits par la pression. « La douche en jet, de préférence chaude, agit de façon directe sur l'élément contractile du muscle de la même façon que la percussion à l'aide d'un marteau à réflexe » (Duhem). La douche a une action sédative sur le système nerveux. Elle influe favorablement sur l'état général.

Le *bain de vapeur* suivi d'une douche froide rapide, produit des modifications intenses de la circulation et de la respiration. Dans la vapeur, la transpiration est peu importante, c'est par voie pulmonaire que se rétablit l'équilibre.

Les *applications locales* de l'hydrothérapie : douche locale, douche de vapeur sur une articulation, peuvent être continuées plus longtemps. Elles provoquent sudation locale, dilatation des vaisseaux et activation de la circulation. Les tissus sont placés dans les meilleures conditions pour bénéficier des massages et de la mobilisation. Une association particulièrement heureuse est celle du massage et de la douche locale ou de l'affusion chaude.

B) *Du bain de vapeur*, il faut rapprocher le *bain de lumière*. Ici, il y a chaleur sèche, donc évaporation cutanée intense, élimination d'eau, de déchets organiques, d'acide gras, d'urée, de sels divers.

Les rayons lumineux ont de plus une action favorable sur l'organisme tout entier par l'intermédiaire des terminaisons sensibles de la peau.

C) Les *bains généraux de lampe à arc*, récemment introduits dans la thérapeutique du rhumatisme chro-

nique, ont des effets remarquables sur l'état général. Sous leur influence, il semble que l'évolution du processus rhumatismal soit enrayée, la nutrition s'améliore, le système nerveux est tonifié. Ils n'agissent pas directement sur l'impotence, mais leur association avec la kinésithérapie est particulièrement heureuse, surtout dans les formes subaiguës des rhumatismes inflammatoires. La lumière solaire est de même une précieuse auxiliaire.

D. — En applications locales, la lampe à arc provoque l'*érythème actinique*, qui a une action sédative remarquable sur un grand nombre de phénomènes douloureux.

E. — La *diathermie*, passage d'un courant alternatif de haute fréquence à travers une partie du corps, développe de la chaleur dans l'intimité des tissus. Elle est un moyen précieux de lutter contre le symptôme douloureux.

F. — De même, la *d'Arsonvalisation à ondes courtes* donne souvent des résultats heureux.

Il est indiqué, dans la pratique, d'associer sur un même sujet plusieurs de ces méthodes ou de les appliquer successivement. En physiothérapie comme en thérapeutique, une méthode unique ne peut tout guérir ou calmer. C'est souvent l'action combinée des différents agents physiothérapiques qui procure au malade la sédation de ses douleurs.

### 3. — Comment rétablir la force et l'amplitude des mouvements

Cette indication sera remplie par les massages et la mobilisation.

#### A) LE MASSAGE

Le massage a pris son essor au siècle dernier entre les mains de l'école suédoise. Il est actuellement très pratiqué en France et jouit d'une grande faveur auprès du public. C'est là, cependant, une méthode délicate qui exige un apprentissage sérieux. Il ne suffit pas, pour bien masser, d'avoir des poignets solides.

Nous n'exposerons pas la technique du massage. Nous citerons seulement ses différentes formes : Effleurages, frictions, pétrissage, percussion, vibration. Elles constituent une série de manipulations graduées, s'adaptant à tous les cas.

Le massage produit un mouvement passif moléculaire. Ses effets sont d'ordre mécanique et physiologique.

*Effets mécaniques.* — Ce sont l'assouplissement de la peau et des muscles contracturés, la destruction des adhérences inflammatoires, le dégorgement des capillaires, la mobilisation des liquides extravasés. En réalité, ces effets ne sont pas exclusivement le résultat des pressions mécaniques. Le massage produit toujours une excitation des rameaux nerveux et des terminaisons

sensitives, et c'est pour une grande part par l'intermédiaire de réflexes trophiques et vaso-moteurs que sont réalisées les transformations locales.

*Effets physiologiques.* — A l'état normal, une grande partie du système capillaire est fermée. Le massage entraîne la vaso-dilatation de grandes nappes de fins vaisseaux. La circulation locale et générale en est toujours favorablement influencée.

« Le rhumatisme, maladie de ralentissement circulatoire, doit être traité par une stimulation de la circulation. » (Michez).

De plus, le massage remet en circulation des globules qui s'étaient accumulés dans des secteurs fermés : « globules « en panne » » (Françon). Il augmente donc le nombre des hématies en circulation. C'est dire la grande valeur du massage dans l'anémie secondaire du rhumatisme polyarthritique. « Il est utile à vrai dire dans toutes les formes d'anémie, bien que, dans ce domaine, sa valeur soit loin d'être justement appréciée. » (Pemberton).

Un effet de l'activation circulatoire unie aux pressions mécaniques, est la résorption progressive des exsudats inflammatoires organisés.

On a dit qu'un muscle massé se comporte dans une certaine mesure comme un muscle qui a travaillé. Après le massage, le sujet émet des urines troubles comme après un exercice musculaire actif. Cependant, le massage, même vigoureux, ne produit pas, comme le fait toujours l'exercice actif, d'acide lactique et d'acidose. On peut toujours appliquer le massage à des muscles contracturés, fatigués, comme le sont habituellement

les muscles des rhumatisants. Il se produit au contraire, grâce à l'activation de la circulation, une élimination plus rapide des acides. Une sensation de bien-être succède toujours aux séances.

Le massage exerce encore un *effet sédatif*. Il arrive souvent que les premiers attouchements soient douloureux. Mais, si le masseur sait être adroit et progressif, on parvient à faire supporter rapidement, sans douleur, des pressions très fortes. La règle est de toujours tenir compte de la douleur provoquée.

L'effet sédatif est remarquable surtout s'il s'agit de massage vibratoire. La vibration menue et rapide des émergences nerveuses a une action calmante, parfois surprenante sur une grande variété de douleurs. Les sciatiques, par exemple, les névralgies occipitales, sus-orbitaires bénéficient toujours de ces manipulations. On a signalé également (Moner) les résultats heureux du massage vibratoire très rapide (Infra-son), pratiqué sur les tendons d'insertion, pour combattre les atrophies musculaires.

## B) LE MOUVEMENT

La thérapeutique par le mouvement est loin d'être encore généralement admise. Tandis que les uns immobilisent sévèrement une simple entorse ou une hydarthrose traumatique du genou, d'autres massent et mobilisent même les fractures.

Il semble toutefois qu'une réaction se soit produite en faveur du mouvement. Beaucoup de médecins ont compris et redoutent les suites fâcheuses de l'immobi-

lisation prolongée, surtout à la suite des traumatismes et des fractures appareillées.

Lorsqu'il s'agit d'impotences rhumatismales, presque tous les auteurs écrivent que l'immobilisation, en dehors des poussées aiguës articulaires, doit être évitée car elle est un facteur d'enraidissement.

En fait, quelques praticiens rendent hommage à l'efficacité de cette méthode thérapeutique en disant à leurs malades : « Prenez de l'exercice. » Hommage tout platonique, car le rhumatisant, dont les mouvements sont douloureux et épuisants, ne les fera jamais de lui-même, ou, s'il les fait, il les fera mal. Il lui faut une direction et une méthode. Dans l'utilisation thérapeutique du mouvement, les plus hardis sont ceux qui ont eu le plus souvent l'occasion d'en constater les heureux résultats. « C'est la preuve que la timidité des autres tient surtout à des craintes préconçues, à des opinions acceptées sans contrôle. » (Lagrange).

Immobiliser une articulation en état de poussée inflammatoire reste une règle absolue. Mais dès que la phase aiguë est passée, et même si persistent encore des douleurs articulaires ou musculaires, la mobilisation précoce doit être aussi de règle, c'est le seul moyen d'enrayer la marche de l'impotence.

### 1° *Les mouvements normaux*

La connaissance de l'étendue normale des mouvements est élémentaire si l'on veut remédier utilement aux raideurs articulaires, et même pour le simple examen du rhumatisant. Il faut savoir dépister la moindre limitation dont parfois le malade peut ne pas s'être

aperçu, soit qu'une articulation plus douloureuse ait absorbé son attention, soit qu'il s'agisse de gestes qu'il ne fait jamais. En effet, dans les circonstances habituelles de la vie, nous n'utilisons presque jamais toute l'amplitude des mouvements possibles si nous ne le faisons volontairement.

Nous avons eu l'occasion de voir récemment un homme d'une soixantaine d'années, qui, consultant pour une impotence des deux épaules, fut tout surpris quand nous lui fîmes remarquer qu'il avait une limitation considérable de l'extension des coudes, et surtout, un enraidissement extrême de la rotation de la tête. Ce malade trouvait tout naturel de se retourner d'une pièce pour regarder derrière lui.

Nous allons décrire les limites normales des principaux mouvements.

*Main.* — Les doigts doivent se fléchir à fond dans la main, et s'étendre de façon que la paume, placée sur une surface plane, s'y applique absolument.

*Poignet.* — La main doit pouvoir être amenée perpendiculairement à l'avant-bras dans la flexion et dans l'extension. Latéralement, la main doit pouvoir faire de part et d'autre un angle de 30° environ avec l'avant-bras.

*Prono-supination.* — Le coude étant fixé au niveau de l'épiphyse humérale et l'avant-bras horizontal, la rotation de l'avant-bras doit amener la paume de la main successivement face en haut et face en bas.

*Coude.* — On doit pouvoir toucher l'épaule du même côté avec les doigts.

Dans l'extension, l'avant-bras est dans le prolongement du bras.

*Epaule.* — a) L'abduction normale du membre supérieur atteint l'horizontale sans entraîner de mouvement de bascule de l'omoplate ;

b) Rotation. Le bras étant horizontal en abduction, et l'avant-bras fléchi à angle droit sur le bras, on doit pouvoir faire tourner le membre supérieur comme une manivelle, de façon à amener l'avant-bras à la verticale, successivement main en haut et main en bas.

*Pied.* — Les articulations de Chopart et de Lisfranc jouent un grand rôle dans la souplesse de la marche bien que leurs mouvements soient peu étendus.

Pour explorer la tibio-tarsienne, il faut faire prendre la position d'escrime : le pied posé en avant reste appliqué au sol du talon et de la pointe. On fléchit alors le genou en le portant en avant. L'aplomb du genou doit tomber en avant de la pointe du pied.

*Genou.* — Extension : Le membre inférieur étant étendu sur un plan horizontal, on ne peut pas normalement passer la main entre le genou et ce plan.

Flexion : Le talon doit pouvoir être amené au contact de la fesse du même côté au niveau de l'ischion.

Remarquons que dans l'arthrite sénile de la hanche, où cette flexion est le plus souvent possible, le talon tombe plus en dedans, ou même au niveau de la fesse opposée selon le degré des lésions.

*Rotule.* — La jambe étant étendue et le quadriceps relâché, la rotule doit pouvoir être saisie et mobilisée latéralement sans résistance.

Lors de la contraction du quadriceps, Thooris a décrit le signe de l'échappement de la rotule. Nous préférons explorer sa mobilité latérale qui doit être nulle, la contraction des vastes appliquant la rotule comme un verrou en avant de l'articulation.

*Hanche.* — Flexion : Le sujet étant sur le dos, la jambe étendue sur la cuisse, le membre inférieur doit se fléchir à angle droit sur le bassin.

Extension : Le sujet étant à plat ventre, la jambe fléchie sur la cuisse, on saisit le genou en immobilisant le bassin. On doit pouvoir soulever le genou d'une quantité notable : dix centimètres au moins.

Rotation : Même position, jambe à angle droit sur la cuisse, bassin immobilisé. Les deux jambes peuvent normalement être rabattues en dehors et en dedans jusqu'à faire un angle de 30° environ avec le plan horizontal.

*Rachis.* — *Colonne cervicale.* — Il est commode pour explorer le cou de faire étendre le sujet sur le dos, les épines de l'omoplate affleurant le bord de la table d'examen. La tête est entre les mains de l'examineur. Les muscles de la nuque sont en complet relâchement (Mennel, Backache).

Rotation. — La tête doit tourner de façon que le menton vienne en regard de l'une et l'autre épaule.

Flexion. — En avant, le menton touche le sternum ; en arrière, on doit atteindre un angle de 45 à 50°.

*Colonne dorsale et lombaire.* — Explorer les mouvements de flexion, d'extension, d'inclinaison latérale et de rotation. Il est difficile d'en donner la limite. Le sujet debout doit toucher ses orteils sans fléchir les genoux.

Les positions extrêmes des mouvements ne doivent pas être douloureuses.

Pour toutes ces explorations, il est indispensable de veiller à ce que le mouvement tout entier se passe dans l'articulation qu'on examine. Il faut éviter les suppléances en adoptant une position telle que les segments voisins soient exactement immobilisés.

## 2) *La mobilisation passive*

a) *Action sur l'articulation.* — La mobilité des surfaces articulaires, l'état lisse des cartilages, la sécrétion régulière de la synovie, la souplesse des ligaments, en un mot, toutes les conditions anatomiques et physiologiques indispensables au fonctionnement de l'articulation, ne persistent que par l'effet du mouvement. On peut vraiment dire ici que « la fonction entretient et perfectionne l'organe ». « Le cartilage est d'autant plus solide qu'il est soumis à des pressions et des contre-pressions plus fréquentes ; sous l'influence de l'activité, il garde sa robustesse. » (Gunzburg).

Quelques semaines d'immobilisation complète, telle que la donne par exemple un appareil plâtré, suffisent pour dessécher les synoviales et enraidir les ligaments.

Inversement, dès que l'on peut obtenir, dans une articulation enraidie, de légers mouvements passifs, on provoque une excitation qui retentit sur tous les consti-

tuants de la jointure, fait sécréter la synovie, active la circulation, et permet chaque fois un mouvement plus étendu. Les surfaces articulaires se façonnent par frottement ; la synoviale s'assouplit et reprend ses fonctions. Les ligaments tirillés se relâchent, les adhérences fibreuses sont brisées.

De plus, les mouvements des pièces osseuses exerçant des tiraillements sur les tendons, les muscles, les aponeévroses, réalisent un massage actif des tissus voisins qui a un effet remarquable sur la circulation locale. On voit peu à peu les œdèmes s'atténuer, les infiltrations, les exsudats inflammatoires se résorber, la peau de la région reprendre sa souplesse et sa coloration normale.

b) *Action sur les muscles.* — Dans le mouvement passif alternatif, chaque groupe est alternativement tendu, puis relâché. Ces manœuvres combattent la tendance du muscle à la rétraction. Elles ont de plus une action sur la nutrition des masses musculaires, car elles produisent une accélération de l'irrigation sanguine. Ainsi sont chassés les produits de déchet, tandis qu'un sang plus riche en oxygène vient au muscle. La nutrition générale en est toujours améliorée. Les Suédois utilisent couramment, dans un grand nombre de maladies, des mouvements « de circulation ».

c) *Effet sédatif du mouvement passif.* — La répétition d'un mouvement passif dans une articulation douloureuse, amène une sorte d'engourdissement qui fait que ces mouvements sont de moins en moins douloureux. Cela s'explique par le fait que les premiers mouvements ont vaincu les contractions musculaires de dé-

fense, et, d'autre part, parce que l'on a réalisé une forme idéale de massage des filets sensitifs de la région.

d) *Action sur les centres nerveux.* — Le mouvement appelle le mouvement. Le mouvement passif stimule l'innervation du muscle et excite les centres nerveux médullaires et cérébraux correspondants. On exerce ainsi les cellules qui président au mouvement, et le mouvement actif est sollicité.

Le mouvement passif prépare le mouvement actif.

### 3) *Mobilisation forcée*

Cette forme de la thérapeutique par le mouvement est actuellement peu admise. Les tentatives de redressement sous anesthésie suivies de l'application d'appareils, ont généralement donné au point de vue fonctionnel des résultats peu brillants. Ce sont toujours des interventions graves qui provoquent souvent des luxations et des ankyloses. On risque aussi de réveiller le processus d'arthrite dans une articulation en voie de guérison. Nous voulons parler des mouvements forcés faits manuellement, dosés d'après la résistance du malade et séparés par des intervalles convenables. Ces manœuvres demandent beaucoup de douceur et de doigté, mais elles sont toujours nécessaires si l'on veut rétablir l'étendue intégrale du mouvement dans des articulations enraidies.

Le mouvement forcé ne doit pas être entrepris trop tôt. Pendant une période qui peut atteindre une semaine, on aura pratiqué des mouvements passifs doux, sans dépasser le point où ils deviennent douloureux.

Ce n'est que quand le malade a repris confiance, et que déjà il constate une amélioration, que l'on peut se permettre de forcer le mouvement. Il est important de rechercher la position favorable pour que le mouvement que l'on veut obtenir se passe dans l'articulation enraidie, sans entraîner les segments voisins.

Par une traction douce, mais soutenue, on amène d'abord le membre jusqu'à la limite permise par la liberté de l'articulation. Cette traction doit être exercée dans le sens axial du membre, et non en prenant point d'appui sur l'articulation à libérer. En général, le malade lutte malgré lui contre ce mouvement par des contractions musculaires, mais celles-ci cèdent peu à peu à la traction prolongée.

Alors, sans violence, mais délibérément, d'une secousse brusque, mais mesurée, on dépasse la position où l'on maintenait l'article. On a parfois l'impression qu'il se produit un craquement, une déchirure ; la douleur est vive, le malade pousse un cri.

« La force employée ne peut être décrite exactement ni mesurée en kilos. Elle doit toujours être la plus faible possible, suffisante cependant pour obtenir l'effet désiré. » (Marlin).

On ramène alors doucement le membre à sa position de repos, en le soutenant, car si on le lâchait, il retomberait brusquement, provoquant une douleur nouvelle.

La douleur produite par le mouvement forcé est immédiate, « comme un éclair », disent les malades. Elle s'apaise toujours aussitôt. La plupart des patients la supportent avec courage, surtout si on leur a fait comprendre que la guérison est à ce prix. Cela exige toujours un certain ascendant du médecin et la confiance du malade.

Il ne faut faire le mouvement forcé qu'une seule fois dans une même séance, et ne le renouveler que tous les deux ou trois jours, en se contentant chaque fois d'un gain minime.

Immédiatement après, on fait sur la région une application sédative : douche de vapeur, affusion chaude ou rayons infra rouges. Parfois, la nuit suivante, l'articulation reste un peu sensible, mais le lendemain, tout est fini.

Il est même fréquent de voir disparaître dès les premiers mouvements forcés, des douleurs qui persistaient depuis très longtemps. Cela est remarquable surtout pour les douleurs de l'arthrite de hanche et pour celles de la périarthrite fibreuse de l'épaule.

Tous ces mouvements doivent être faits à la main par le médecin lui-même. Les accidents ou les échecs que l'on invoque pour justifier l'immobilisation sont toujours la conséquence d'erreurs de dosage semblables à celles qui se produiraient avec une médication chimique.

Les effets de la mobilisation passive sont parfois surprenants. On arrive très rapidement à obtenir des mouvements étendus dans des articulations jusque-là presque immobilisées. A mesure que l'amplitude des mouvements augmente, les douleurs vont en diminuant. Les muscles ont pris de la souplesse et du volume, les infiltrations périarticulaires ont diminué. L'esthétique de l'articulation est améliorée.

De plus, en présence de ces premiers résultats, le malade a repris courage ; il est prêt à subir un traitement énergique ; souvent même, il faut modérer son zèle.

#### 4) *Mécanothérapie passive*

Les engins les plus ingénieux, construits en vue de produire des mouvements passifs, ont toujours l'inconvénient d'être des machines aveugles. On ne doit permettre que ceux que le malade actionne lui-même, lui permettant de communiquer à son articulation des mouvements dont il limite l'étendue d'après la douleur qu'il éprouve. On obtient ainsi l'assouplissement, mais jamais on ne doit se permettre de forcer un mouvement avec ces appareils.

#### 5) *Mobilisation active*

Aux effets de la mobilisation passive, la mobilisation active ajoute une action irremplaçable sur l'état du muscle.

Les muscles d'une articulation malade sont toujours atrophiés, leur contraction est paresseuse et incomplète.

Le mouvement passif a pu enrayer l'atrophie et améliorer la nutrition du muscle. Seul le mouvement actif lui rendra ses qualités physiologiques, son volume et sa force.

Il ne suffit pas de conseiller l'exercice au malade. Il faut s'adresser aux mouvements méthodiques, à la gymnastique suédoise. Cette méthode, mise en honneur par Ling, a donné naissance en Suède à une branche importante de la médecine. Basée sur une connaissance parfaite de l'anatomie et de la physiologie, elle permet d'exercer méthodiquement chaque groupe musculaire, de faire mouvoir à fond, dans tous les sens, chaque arti-

culatation, en localisant exactement le mouvement et en imposant à l'effort la résistance optima.

La mobilisation active doit être commencée le plus tôt possible.

Le premier mouvement volontaire est parfois difficile à obtenir. Le malade craint l'effort, ou bien, s'il le tente, le muscle n'obéit pas.

Souvent, si un premier mouvement actif a pu être obtenu, se réveillent dans l'articulation des douleurs qui peuvent persister plusieurs jours. C'est que le moindre effort est pour ces muscles affaiblis un exercice violent, et y détermine avec exagération les phénomènes mécaniques de la courbature. Ceux-ci se manifestent surtout aux points d'attache des muscles fatigués. « Fréquemment, cet endolorissement, essentiellement bénin, est pris pour un retour offensif de la maladie. L'exercice est incriminé, on replace le membre dans l'immobilité... et la maladie s'éternise, les muscles demeurant, par la continuité du repos, de plus en plus vulnérables à la fatigue. » (Lagrange).

Le médecin averti sait qu'il s'agit d'une erreur de technique. C'est en effet tout l'art du système suédois de savoir approprier toujours la résistance à la faiblesse du sujet, pour ne pas dépasser l'effet utile.

Il existe pour chaque exercice plusieurs variantes dans lesquelles l'effort musculaire doit croître progressivement d'intensité : gamme très étendue, dans laquelle il est toujours possible de trouver la note qui s'harmonise exactement avec la résistance du malade.

Ainsi, il serait vain, et même nuisible de vouloir faire marcher d'emblée un malade dont le quadriceps, à la suite d'une arthrite du genou, est atrophié et déficient.

Il faudra administrer pendant longtemps le mouvement à doses progressives avant de permettre la marche.

Au début, il faut placer le membre de telle sorte que le poids en soit en partie supprimé.

Par exemple, pour le genou, le membre inférieur étant étendu sur une banquette, on demandera au malade de contracter son quadriceps comme s'il voulait étendre la jambe. On jugera de l'énergie de cette contraction par l'ascension de la rotule, et surtout par son degré de fixité dans le sens latéral.

Cet exercice, peu fatigant, peut être répété très souvent, et l'on est surpris de la rapidité avec laquelle le muscle reprend force. On peut alors faire soulever tout le membre inférieur, le genou étant en extension complète. Ce dernier mouvement exerce en même temps le psoas et le quadriceps. On le répète alternativement avec le premier.

Lorsque la contraction du quadriceps applique la rotule de telle sorte qu'on peut difficilement la mobiliser latéralement, on fait au patient s'asseoir au bord d'une banquette, les cuisses soutenues jusqu'aux genoux, et on demande l'extension de la jambe sur la cuisse. Le poids de la jambe et du pied entre alors en jeu. Le mouvement demande au muscle un effort plus grand. Le muscle s'adapte et se développe.

Bientôt, la marche sur un plan devient possible. Une canne peut être utile, mais elle a l'inconvénient de faire prendre une position courbée fatigante et inesthétique. Nous nous servons pour les exercices de marche de deux bâtons hauts, que le malade saisit à hauteur de tête. Au lieu de s'appuyer, il se suspend, il se redresse;

on le fait marcher doucement en lui recommandant de lever haut le pied à chaque pas.

Cette rééducation de la marche est indispensable. Le sujet a presque toujours pris l'habitude de marcher en traînant la jambe, et ces mouvements incorrects persistent et s'accroissent si l'on n'y veille pas.

S'il y a un épanchement, Theoris conseille d'exercer la marche en arrière, genoux étendus. « Cette manière de marcher interdit toute boiterie, et ne pas boîter, c'est restituer à l'articulation sa forme optimale. »

Il ne faut pas s'arrêter là. Il est un grand nombre d'actes qui exigent un effort plus énergique que la marche.

Il est banal d'apprendre qu'un rhumatisant, pour qui la marche est possible, ne peut monter, ni surtout descendre un escalier. Regardez-le descendre. Il le fait en gardant les genoux étendus, en faisant accomplir à son bassin un mouvement de rotation, puis de bascule. C'est que la force du quadriceps, suffisante pour maintenir la jambe étendue, devient défaillante lorsqu'il s'agit de faire supporter tout le poids du corps par un membre inférieur en demi-flexion, donc en porte à faux. On fera exécuter ce mouvement d'abord sur les deux jambes à la fois. Le sujet, prenant point d'appui sur le dossier d'une chaise, ou sur une barre à hauteur de poitrine de l'espalier suédois, fera le mouvement de s'accroupir, puis de se relever. Au début, il s'aidera de ses bras, puis il prendra un point d'appui de moins en moins élevé, et enfin, pourra se passer d'appui. Les muscles auront alors retrouvé une force suffisante. Le malade pourra sortir seul, reprendre progressivement ses occupations. En même temps, l'état général est tou-

jours amélioré, surtout s'il s'agissait d'un sujet immobilisé, donc déprimé physiquement et moralement.

Nous ne décrivons pas le détail des exercices actifs pour chaque articulation. La règle générale est de ne jamais troubler brusquement les habitudes physiologiques, mais de provoquer des modifications lentes, progressives, méthodiquement graduées.

Le mouvement alternatif doit toujours être préféré aux tentatives de contraction prolongée.

Au membre supérieur, les exercices demandent moins de force parce qu'il ne s'agit pas de faire supporter le poids du corps. Mais il est parfois difficile d'obtenir des mouvements corrects parce que le malade a tendance à « tricher » involontairement, à faire intervenir des suppléances pour remédier aux mouvements déficients.

Ainsi, dans certains cas d'arthrite de l'épaule avec atrophie du deltoïde, l'abduction du bras est réalisée par un mouvement de bascule de l'omoplate. Si l'articulation est libre, il s'agit de fortifier et de rééduquer le muscle. Il est commode de faire exécuter les mouvements en même temps par le membre sain et le membre malade : demander par exemple au sujet de tenir des deux mains un bâton ou un élastique, et de l'amener jusqu'aux reins en le faisant passer horizontalement par-dessus sa tête ; le faire saisir un trapèze ou une barre située à une hauteur convenable.

Ces mouvements doivent toujours être exécutés devant une glace, le malade supplée ainsi par la vue au sens musculaire affaibli.

Si le sujet ne peut exécuter lui-même un mouvement à cause de la faiblesse musculaire, par exemple l'éléva-

tion du bras, il est indiqué de porter passivement le bras en élévation, et de lui demander de le maintenir dans cette position. Les muscles, travaillant sans résistance, se contractent plus facilement, et une fois contractés, ils résistent mieux parce que leurs insertions sont rapprochées. On laisse alors retomber le membre doucement, en le soutenant, tandis que le malade essaye de s'opposer à cette chute.

Lorsque les exercices sont bien exécutés, on peut ajouter des résistances supplémentaires : haltères légères, élastiques, sandows, ou utiliser les mouvements avec résistance, cette résistance étant faite à la main pour mieux l'adapter à la force du sujet. (Gymnastique de l'opposant des Suédois.)

Même si une seule articulation est atteinte, il est utile de faire à chaque séance une série d'exercices généralisés. Les articulations voisines sont souvent déficientes, leurs muscles sont affaiblis. De toutes façons, l'exercice généralisé a toujours un effet salutaire sur la nutrition. Il réalise « l'hyperphysiologie » (Pemberton).

#### 6) *Mécanothérapie active*

Il existe toute une série d'appareils qui permettent de doser l'effort dans le mouvement actif. Basés sur les principes de Zander, tous sont constitués essentiellement par un levier sur lequel peut se déplacer un contrepoids. Le sujet imprime à l'ensemble un mouvement au moyen d'une poignée, d'une pédale, d'un dossier, selon les groupes musculaires à exercer.

Tous ces appareils sont excellents, à condition de ne les utiliser que pour des muscles déjà exercés, et de n'imposer que des efforts appropriés à la force du sujet.

## V

### INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS DU MOUVEMENT

---

#### 1. — Indications

D'une façon générale, on peut dire que toutes les raideurs articulaires sont justiciables des mouvements d'assouplissement progressifs allant parfois même jusqu'à une certaine force.

Chez les rhumatisants, l'idéal serait, dans tous les cas, d'instituer le traitement avant l'apparition de l'impotence, ou au moins dès son début. Chez les sujets qui souffrent, habituellement ou par périodes, de douleurs vagues dans les articulations et les muscles, il faut craindre un terrain rhumatismal, et prescrire de faire chaque jour, au lever, un ensemble d'exercices simples, en donnant aux mouvements toute l'étendue possible. Ces mouvements amples et doux ont pour résultat d'allonger les muscles sans secousses, de combattre leur rétraction, d'améliorer la circulation et par là-même la nutrition. Ils sauvegardent l'intégrité des fonctions de la synoviale et le poli des surfaces de frottement.

« L'exercice est dans de certaines limites l'antidote du processus rhumatismal. » (Pemberton).

« Ce traitement par le mouvement malgré la douleur réclame de la part du malade une patience inlassable en même temps qu'une forte dose d'énergie. Le mouvement est la condition même de la vie pour les jointures, et toute articulation qui ne se meut pas s'ankylose. » (Dardel).

a) Dans la *polyarthrite chronique évolutive* et dans les *rhumatismes infectieux*, il est indispensable d'immobiliser absolument au cours des poussées inflammatoires. La violence des douleurs s'opposerait d'ailleurs à la moindre tentative de mouvement.

Mais il est préférable de ne pas mettre de plâtre ni de bande, toute compression est un facteur d'atrophie. Le procédé d'immobilisation par des coussins de sable est excellent.

Dès que la période aiguë est passée, la plupart des auteurs s'accordent pour conseiller le mouvement.

« Il ne faut immobiliser que s'il y a d'importantes lésions productives en phase de poussée inflammatoire, et l'immobilisation doit cesser (à moins d'étiologie tuberculeuse, par exemple) dès que la poussée s'éteint, car l'ankylose guette ces malades et l'atrophie musculaire est rapide dans l'arthrite. Une mobilisation prudente, mais précoce, passive, puis active, doit s'efforcer de prévenir l'enraidissement de la jointure. » (Coste-Forestier-Lacapère, Presse Médicale, 2-5-31.)

« Dans les formes sévères, il faudra pousser le plus possible à l'exercice, même s'il provoque une douleur tolérable. » (Weissenbach et Françon.)

La méthode idéale est de pratiquer les premiers mouvements passifs et actifs pendant que le membre est immergé dans une baignoire d'eau chaude. La douleur en est amoindrie, la mobilisation peut être plus précoce.

Il est difficile de fixer le moment où l'on doit commencer à mobiliser. « Ni trop tôt, ni trop tard, ni trop, ni trop peu », disent Weissenbach et Françon. « Dès que le malade peut les supporter, et plus tôt on pourra, mieux ça vaudra. » (Thomson et Gordon.) C'est là une question d'appréciation et surtout une question de dosage. Nous avons l'habitude de commencer très tôt la mobilisation. Les mouvements, même peu étendus, dès qu'on peut les obtenir, exercent une action favorable sur les exsudats inflammatoires, car ils réalisent le pétrissage idéal des tissus profonds.

Si le traitement n'a pas été assez précoce, ou si l'on n'a pu enrayer les suites de la maladie, la mobilisation reste la meilleure méthode. Elle doit être toujours associée à d'autres agents physiothérapiques, mais rien ne peut la remplacer. « Pour remédier aux lésions qui sont la conséquence de l'arthrite, le mouvement est le moyen thérapeutique par excellence. » (Masse).

b) Dans les *arthrites tuberculeuses*, la règle généralement admise est d'immobiliser absolument.

S'il y a des lésions articulaires tuberculeuses avec atteinte de la synoviale, épanchement, ostéite ou tumeur blanche, l'immobilisation s'impose. L'ankylose est l'alternative la plus favorable.

Mais s'il s'agit d'un *rhumatisme du type Poncet*, où le cartilage et l'os présentent des lésions banales, his-

tologiquement indifférentes et sans bacilles, ou bien d'une *périarthrite fibreuse* survenant chez un tuberculeux, il semble logique d'appliquer avec prudence le traitement commun. « De tous les rhumatismes infectieux, c'est certainement le rhumatisme tuberculeux qui tire le plus de bénéfice de ce traitement. » (Graber Duverney et Gay, Les Rhumatismes tuberculeux aux eaux thermales françaises, Lyon, 1934.)

c) Les *formes dégénératives* du rhumatisme sont justiciables au plus haut point de la thérapeutique par le mouvement.

Associé aux autres procédés physiothérapiques habituels : hydrothérapie, diathermie, ondes courtes, il permet d'obtenir une amélioration progressive de la souplesse et de la force, même dans la lipoarthrite des genoux et les rhumatismes de la ménopause, habituellement si rebelles à toute thérapeutique.

Une affection dont le traitement est particulièrement décevant est l'*arthrite sénile de la hanche*. Or, une expérience de plus de trente ans a permis au Docteur Bagot père d'affirmer qu'une excellente méthode thérapeutique est la mobilisation forcée progressive. On peut par ce procédé enrayer pendant des années la marche de l'impotence, et même rétablir les mouvements dans des limites étendues.

Trastour (Bulletin de thérapeutique, 15, 30 décembre 1879) se félicitait déjà d'avoir fait remuer ces malades avec constance : « Remuer malgré la douleur, dit-il, la guérison est à ce prix. »

Récemment, Guzburg a insisté sur les effets heureux du traitement mécano-thérapique de l'arthrite défor-

mante de la hanche. Son élève, Cornil, a présenté à la Société belge de Physiothérapie 27 cas traités par les bains de lumière, la diathermie, le fungo en cataplasme et surtout par la mécanothérapie. « Lorsque les lésions radiographiques l'autorisent, nous prescrivons toujours la thérapeutique du mouvement : le massage, la mécanothérapie prudente. Nous n'avons qu'à nous louer de cette méthode. »

Avant de forcer le mouvement, il est essentiel de s'assurer qu'il n'existe aucun obstacle important tel que butée osseuse, exostose, engrènement des surfaces articulaires.

Une certaine déformation de l'articulation à la radio n'est cependant pas une contre-indication formelle : Sous l'influence des mouvements longtemps poursuivis, il se fait une adaptation des surfaces, et l'on peut voir la fonction s'améliorer malgré la persistance de certaines déformations.

d) Les mouvements alternatifs et les exercices de posture sont toujours indiqués dans les *spondyloses rhumatismales*.

Nous avons vu obtenir un résultat particulièrement brillant en associant cette pratique à des injections prudentes de thorium.

e) *En dehors des affections articulaires*, l'exercice est applicable à toutes les formes de *rhumatismes musculaires* et de fibrosite. Il est important d'instituer le traitement dès le début pour prévenir les raideurs, les atrophies et les rétractions tendineuses.

Certaines *névralgies*, particulièrement les sciatiques, sont justiciables de mouvements alternatifs de flexion et d'extension. Le procédé de traitement de la sciatique par l'élongation progressive du nerf donne souvent d'excellents résultats entre les mains de manipulateurs habiles.

f) Notre but n'est pas de décrire les applications de l'exercice *en dehors des affections rhumatismales*. Ce champ est immense. De nombreux travaux ont montré d'une façon éclatante que le traitement des accidents du travail ne peut être complet sans l'intervention de la kinesithérapie. D'après Gunzburg, la guérison des fractures, des luxations et des plaies des muscles est accélérée de 30 % par la mécanothérapie, et l'incapacité de travail est diminuée de 45 %.

Après guérison anatomique des affections qui ont nécessité un appareil contentif, et dans toutes les circonstances qui ont pu mettre le sujet dans l'immobilité forcée, l'indication de la mobilisation précoce est actuellement admise et presque toujours appliquée.

g) Les rhumatismes surviennent souvent chez des gens âgés. Cela n'est pas une contre-indication du traitement. Nous avons dit que dans le domaine des affaiblis et des fatigués, il faut individualiser les exercices et les adapter à la résistance du malade. Ainsi, le traitement peut être appliqué même aux vieillards. Nous avons pu récupérer des mouvements étendus, à la suite d'arthrites anciennes chez des personnes très âgées, et nous connaissons des sujets de 70 à 80 ans qui « luttent encore contre l'ankylose » par des exercices réguliers.

## 2. — Contre-indications

La gymnastique médicale supposant un dosage progressif, gradué et individuel, ses contre-indications sont peu nombreuses.

Citons comme contre-indication absolue la *phase aiguë des rhumatismes infectieux* et de la *polyarthrite évolutive*. Cette interdiction prend fin et fait place à une indication formelle dès que les phénomènes inflammatoires ont régressé, et même s'il persiste de la douleur.

On doit s'abstenir absolument dans les *arthrites tuberculeuses folliculaires* dont le meilleur traitement médical est le repos.

De même au cours de l'*ostéomyélite*, dans les *douleurs de croissance*. La prudence est d'ailleurs toujours de règle chez les adolescents.

La *goutte* n'est une contre-indication qu'au moment des crises douloureuses. En dehors de ces périodes, elle bénéficie largement de la kinesiithérapie, mais un dosage rigoureux et une surveillance continuelle sont indispensables.

Les *maladies embolisantes* : la *phlegmatia*, les *artérites* sont justiciables de l'immobilisation. Les *varices* au contraire peuvent bénéficier des massages prudents

et de la mobilisation qui favorisent la rééducation veineuse.

Les autres contre-indications sont celles de tout traitement actif : les affections graves du cœur, des reins, des poumons et toutes les maladies cachectisantes.

---

## OBSERVATIONS

---

La plupart des observations suivantes ont été prises à l'Institut Marin de Roscoff. Quelques-unes sont fort anciennes, et certains malades ont pu être suivis pendant de longues années. Les méthodes de traitement sont les méthodes physiothérapiques habituelles : Hydrothérapie, actinothérapie, électricité médicale, mais l'eau employée est l'eau de mer que nous appliquons en bains, douches, affusions, en variant la température, la pression, l'étendue des régions traitées. L'eau de mer est une véritable eau minérale, très riche en sels divers et douée de propriétés électriques et radioactives remarquables, dues aux fermentations incessantes qu'entraînent les mutations des êtres vivants qui pullulent dans son sein. Elle est susceptible, au même titre que les eaux chlorurées sodiques, d'être utilisée pour le traitement des rhumatismes chroniques. L'action du traitement salin est très énergique et stimule l'organisme tout entier.

Une autre caractéristique du traitement est l'importance accordée aux massages et aux manœuvres de mobilisation. Ces exercices sont faits régulièrement, dosés d'après une gamme ascendante, toujours associés aux applications chaudes générales ou locales.

Bien que le rhumatisme touche rarement une seule articulation, nous passerons en revue successivement les formes polyarticulaires et les formes localisées.

### A. — Formes polyarticulaires

#### OBSERVATION I

(Dr Bagot père)

M<sup>me</sup> A..., 30 ans, cultivatrice, mère morte de tuberculose à 42 ans, une sœur morte également de tuberculose.

N'a jamais été malade jusqu'en 1899.

A cette époque ont débuté des douleurs articulaires qu'elle attribuait au froid. Les articulations étaient modérément gonflées, mais les mouvements des genoux et des poignets devinrent rapidement très limités à cause de la douleur. Elle dut garder la chambre. Bientôt, des douleurs de nuque violentes, avec enraidissement des mouvements de la tête, survinrent. Les nuits sont agitées, la malade ne peut poser la tête sur son oreiller. Tout mouvement lui arrache des cris.

Un traitement par le salicylate, puis la quinine ne donna aucune amélioration.

En mai 1900, la malade vient à Roscoff. Sous l'influence d'un traitement par les bains de mer chauds, les affusions locales très chaudes et les massages, les douleurs disparurent rapidement et le sommeil revint.

On obtint alors quelques mouvements dans le bain (la densité de l'eau de mer supprimant le poids du membre et la chaleur atténuant la souffrance) puis hors du bain. Tous les mouvements furent peu à peu récupérés.

Cette guérison date de 35 ans. M<sup>me</sup> A... a aujourd'hui 65 ans. Elle s'occupe activement de sa ferme et n'a jamais rien ressenti depuis cette époque lointaine.

## OBSERVATION II

(D<sup>r</sup> Bagot père)

M<sup>me</sup> M..., 60 ans, factrice.

Rhumatisme généralisé qui l'immobilise absolument depuis plusieurs mois.

Toutes les grandes articulations sont touchées, sauf les hanches. Les douleurs sont modérées au repos, mais s'exaspèrent à chaque tentative de mouvement.

Atrophie musculaire modérée. Etat général satisfaisant, un peu d'anémie.

La malade arrive dans un fauteuil roulant et on doit la porter dans le bain.

Le traitement par l'hydrothérapie marine chaude et la mobilisation méthodique amène une amélioration rapide. M<sup>me</sup> A... quitte Roscoff au bout de 3 semaines, marchant avec une canne et ayant récupéré une grande partie de ses mouvements.

Encouragée par ce résultat, elle fit chez elle, pendant tout l'hiver, les exercices gymnastiques qu'on lui avait prescrits.

Un saison faite l'année suivante perfectionna l'amélioration. M<sup>me</sup> A... put reprendre ses occupations et les continuer pendant plusieurs années sans rechutes.

## OBSERVATION III

M<sup>me</sup> D..., 50 ans, complètement impotente depuis trois ans.

Elle vit dans un fauteuil incapable de faire un mouvement et souffrant beaucoup.

M<sup>me</sup> D... est obèse, son état général est bien conservé.

Toutes les articulations, sauf les hanches sont enraidies, douloureuses. Les contours articulaires sont empâtés, mais il n'y a pas de grosses déformations. Les muscles sont très affaiblis.

3 semaines de traitement permettent à la malade de marcher avec deux cannes et de se servir presque seule.

Comme elle est très énergique, on lui prescrit de faire quotidiennement un certain nombre d'exercices de chaque articulation, en forçant chaque fois un peu, même au prix d'une certaine douleur.

Cinq ans après, M<sup>me</sup> D... revint, montant facilement le perron, mincie, méconnaissable.

Elle raconte qu'elle a perdu son mari deux ans après sa cure, mais qu'ayant récupéré à cette époque presque tous ses mouvements grâce à des exercices toujours poursuivis, elle a pu diriger un petit commerce qui lui permet de vivre.

Cette femme aurait certainement échoué dans un hospice d'incurables. Son énergie l'a sauvée.

#### OBSERVATION IV

*(Dr Bagot père. Concours Médical n° 21 mai 1933)*

M<sup>me</sup> B..., née en 1905. Père bien portant, 73 ans. Mère, 65 ans, d'aspect fragile, mais déclare se bien porter (ayant eu l'occasion de l'ausculter, nous n'avons rien trouvé de suspect). Pas de rhumatisants dans la famille.

M<sup>me</sup> B... est fille unique. Elevée au sein. Bien portante jusqu'à 8 ans. A cet âge, elle fit une coqueluche qui traina, et depuis elle toussa toujours.

En 1917, grippe espagnole dont la convalescence fut très longue.

En 1922, congestion pulmonaire.

Réglée à 14 ans (en 1919) ses règles cessèrent en 1921, puis reparurent en 1922 et furent toujours irrégulières depuis cette date.

Après des bronchites répétées pendant huit ans, elle ressentit en juin 1920 (à 15 ans) des douleurs violentes dans la main droite, qui se déforma en peu de temps. Puis, le poignet droit, la main et le poignet gauche furent atteints. La malade insiste sur la rapidité des déformations accompagnées de douleurs intenses.

Après les mains, les pieds se déformèrent de la même façon. En 1921, elle ne pouvait plus marcher. Elle passa toute l'année 1922 couchée, ne pouvant s'habiller ni se déplacer sans aide.

En 1922, le coude gauche s'enfle et se déforme. En 1923, le genou droit.

Les épaules ont été douloureuses à plusieurs reprises, mais sans gonflement ni raideurs. Les hanches restèrent toujours indemnes.

On fit l'examen des crachats, mais la malade ne peut en dire le résultat.

Elle vient à Roscoff en août 1924. Elle avait 19 ans. Elle était dans un état lamentable, se trainant avec des béquilles, pâle, squelettique, toussant et crachant sans interruption.

Les articulations des pieds et des mains étaient enflées, déviées et ankylosées, le coude gauche à demi ankylosé. Les genoux déformés, mais ayant conservé leurs mouvements.

A l'auscultation pulmonaire, nombreux râles humides des deux côtés, sans aucun intervalle de respiration normale. Etat général fortement touché. Pas d'appétit, sommeil agité, douleurs violentes.

Le premier traitement institué fut l'aération continue. En quelques jours, cette jeune fille qui depuis plusieurs années ne quittait pas sa chambre toujours close retrouva l'appétit et le sommeil.

On commença alors les bains de mer chauds en massant légèrement sous l'eau, puis en exigeant de la malade qu'elle fit mouvoir chaque articulation. Des mouvements passifs furent également faits sous un jet d'eau de mer à 40°.

Le résultat fut remarquable. Toutes les articulations désenflèrent et s'assouplirent, tandis que les râles pulmonaires diminuaient. En 3 semaines, la transformation était surprenante, tant au point de vue général qu'au point de vue des douleurs et de l'impotence. Elle marche avec une canne, et un mois après son départ, elle écrit qu'elle marche sans appui, sort chaque jour, et fait régulièrement les exercices respiratoires et d'assouplissement qui lui ont été ordonnés.

Cette jeune fille revient chaque été à Roscoff depuis 8 ans, pour une cure d'entretien : hydrothérapie et diathermie. Elle a continué ses exercices et a retrouvé absolument tous ses mouvements. Dès la deuxième année, ses règles étaient redevenues régulières, elle passait des hivers excellents et pouvait reprendre une vie active.

Actuellement, les seuls témoins des atteintes articulaires sont les déformations des mains et des pieds. Beaucoup de leurs mouvements ont été retrouvés cependant, et il s'est produit des adaptations fonctionnelles remarquables. La jeune fille brode, tricote, fait de longues promenades à pied.

Les phénomènes pulmonaires se sont atténués progressivement. On trouve seulement quelques râles disséminés au sommet gauche.

#### OBSERVATION V

*(Nous devons cette observation à l'obligeance de M<sup>me</sup> le Dr Brace-Gillot, assistante du service de physiothérapie de l'Hôtel Dieu, qui a suivi la malade depuis 1919.)*

M<sup>lle</sup> H..., 2 ans. Entrée le 2 août 1919 dans le service du Dr J. Thiroloix à la Pitié.

Père mort d'une embolie. Mère morte d'une hémorragie. 4 frères et sœurs bien portants.

Réglée à 12 ans 1/2.

Bobineuse depuis l'âge de 15 ans.

A 18 ans, au cours d'un rhume, hémoptysie légère.

A vécu pendant 2 ans dans une ville bombardée, presque constamment dans les caves. En 1915, un obus étant tombé sur la maison, elle eut une commotion intense, sans blessures.

Début du rhumatisme en octobre 1915.

Douleurs dans les talons et enflure au pied droit.

Douleurs dans les mains, mais travaille jusqu'en avril 1916. Les doigts 1 et 2 de la main droite furent très gonflés à cette époque.

Angines à répétition en 1916 et 1917.

A son entrée en août 1919, les articulations des doigts sont énormes : tuméfactions molles, fluctuantes ; hernies de la synoviale à la partie antérieure du poignet droit.

Epaule gauche douloureuse et enraidie.

Tibio tarsienne droite immobilisée, la radio montre un effondrement de l'astragale.

Adénopathies inguinales et axillaires.

Traitement : Iodaseptine à hautes doses.

Amygdalectomie en janvier 1920.

De septembre 1919 à avril 1920, la malade prend 8 kilos, mais les articulations ne sont que peu améliorées. Les tuméfactions subsistent. En mars 1920, les radios ne montrent que peu de lésions osseuses à part celle de l'astragale.

En mai 1922, au cours d'une 5<sup>e</sup> série d'iodaseptine i. v, une néphrite interrompt le traitement.

En 1923, les tuméfactions des doigts ont disparu. mais il y a une lésion ostéo-articulaire de la métacarpo phalangienne de l'index droit.

En 1925, la malade, ayant repris son travail depuis 2 ans, est reprise de douleurs. On pratique une astragalectomie à droite, la malade passe un an à Berck. Son état général s'améliore.

Une biopsie faite au niveau de l'articulation de l'index ne montra rien. Inoculation au cobaye négative.

En 1927, abcès de l'aisselle. L'état général devient très mauvais. Le genou gauche enfle, devient douloureux. Les deux jambes sont oedématisées. Il s'agit d'hydarthrose sans lésions radiographiques.

En l'espace de 6 mois, le genou gauche s'ankylose en flexion. Un traitement par la gonacrine, puis le thorium X n'a pas eu de résultat.

En 1928, le poignet droit s'ankylose très rapidement. Traitement : iode, soufre, ultra violets, ionisation salicylée.

Une ponction du genou faite à l'hôpital Foch donne un B W douteux.

On institue le traitement Bi et cyanure de Hg à très petites doses.

On pratique l'extension forcée de la jambe gauche en trois séances, et on réalise une ankylose presque absolue en extension presque complète, nécessitant le port d'un appareil.

M<sup>lle</sup> H... vient à Roscoff en juillet 33. Son état général a souffert d'une immobilisation prolongée. Le genou gauche appareillé est douloureux, très gonflé. La radio révèle une irrégularité des surfaces, amincissement de l'interligne, décalcification considérable ; de plus, une subluxation du tibia en arrière consécutive au redressement forcé.

Au cou de pied gauche, ankylose absolue.

Le cou de pied droit peut être faiblement mobilisé.

Le poignet droit est presque ankylosé, gonflé, douloureux.

Le poignet gauche est très enraidé.

Les mouvements de l'épaule gauche sont très limités et douloureux.

Doigts déformés, légèrement fléchis.

Rien à l'examen pulmonaire.

Sédimentation le 18 juillet 1933, 20 mm.

Arrivée dans un fauteuil roulant, la malade a été soumise aussitôt au traitement par l'hydrothérapie, les massages et les mouvements passifs, puis actifs faits dans l'eau. L'appareil a été supprimé pour la nuit, et l'on tente de rétablir quelques mouvements dans le genou gauche.

Au bout de 3 semaines, M<sup>lle</sup> H... repart, très améliorée au point de vue général, souffrant moins.

Elle revient en septembre 1933, ayant fait chaque jour les mouvements prescrits, à l'exclusion de tout autre traitement.

Le genou gauche est très désenflé, peau assouplie, rotule accessible, contraction du quadriceps sensible. La malade peut faire un mouvement étendu de flexion et d'extension du genou. Elle marche avec ses béquilles sans appareil.

Le poignet gauche et les épaules ont retrouvé une grande partie de leur mobilité.

Toutes les douleurs ont presque absolument disparu.

Sédimentation : 10 mm.

Revue en juillet 1934, amélioration nette, bien que la malade ait souvent négligé ses exercices. L'appareil a été supprimé. Les douleurs sont insignifiantes.

On parvient à obtenir la marche dans l'appartement avec deux cannes. Les béquilles ne servent plus que pour les sorties.

En janvier 1935, la malade écrivait : « Je me passe d'aide, je marche dans l'appartement avec une canne et je descends l'escalier seule ». C'est un résultat satisfaisant si l'on pense que M<sup>lle</sup> H... était immobilisée depuis plusieurs années.

Nous sommes persuadés qu'elle s'améliorera de plus en plus.

## OBSERVATION VI

*(Personnelle)*

M<sup>me</sup> Le B..., 23 ans, couturière.

Parents bien portants. 4 frères et sœurs bien portants, a marché de bonne heure. Jambes arquées dans l'enfance, mais cela a vite disparu.

Réglée à 13 ans, et toujours régulièrement.

Bien portante jusqu'à 18 ans.

A 18 ans, a souffert de l'estomac (brûlures, renvois) et de constipation pendant 2 ans.

A partir de l'âge de 20 ans, elle eut des pertes blanches abondantes, elle souffrait de douleurs violentes au moment des règles.

A 22 ans, elle a commencé à souffrir des mains, puis des poignets. Ses mains « se crispaient » et refusaient tout travail.

Puis, les épaules, et successivement les 2 pieds et les genoux furent atteints, et même un peu les hanches (rotation incomplète).

A 23 ans, elle ne pouvait plus rien faire et passa un mois au lit. Une vingtaine d'injections de « terres rares » (?)

puis un traitement par le lipiodol ne donnèrent aucun résultat.

Arrive à Roscoff le 15 mai 1933.

Elle ne peut ni marcher, ni s'habiller. Son mari la porte.

Les pieds sont très gonflés, les genoux un peu.

Les hanches n'ont pas leur rotation normale.

Les poignets sont enflés et douloureux, le gauche est presque ankylosé. La supination est très pénible et limitée. Le coude droit est à 1/2 fléchi.

Les épaules sont douloureuses, avec des craquements, mais les mouvements sont peu limités.

La nuque a été atteinte, le menton était abaissé, et les mouvements de rotation de la tête étaient presque impossibles. Cela a duré six mois, puis a disparu brusquement le jour où une amie, en plaisantant, a voulu lui « redresser le cou » de force.

La première cure eut pour résultat de rendre la marche possible, mais difficilement.

La malade put s'habiller seule, mais elle eut après la cure une période de grande fatigue qui dura 10 jours.

Puis elle reprit ses exercices chez elle, et s'améliora progressivement.

Elle revint à Roscoff en 1934. Elle marchait sans douleurs en se passant d'appui bien que les pieds restassent un peu enflés. Tous les mouvements des épaules étaient possibles, malgré la persistance des craquements. Les coudes s'étendaient complètement, les mouvements du poignet droit étaient très étendus, tandis que ceux du gauche restaient encore limités. A la main, l'annulaire restait fléchi.

Les mouvements des articulations tibio tarsiennes des deux côtés étaient entièrement récupérés. Ceux des genoux aussi, et la malade pouvait s'asseoir sur ses talons. La rotation de la hanche gauche restait incomplète.

L'état général était extrêmement amélioré.

Cette malade, après une deuxième cure très courte, a encore perfectionné ces résultats.

Elle a passé un très bon hiver, sans souffrir, et elle a repris ses occupations habituelles.

## OBSERVATION VII

(*D<sup>r</sup> Bagot père*)

M. G..., 44 ans, a eu dans sa jeunesse une période de douleurs erratiques qu'on attribua à la croissance. A toujours été vigoureux et très actif.

En août 1905, il fit une grippe infectieuse grave qui dura 40 jours.

À la convalescence, il ne pouvait plus se servir de ses jambes ni de ses bras. Il souffrait de douleurs violentes à la moindre tentative de mouvement. Les poignets, les coudes, les épaules, les pieds et les genoux étaient enraidis.

Au bout de 2 mois, les mouvements réapparurent un peu, il fit quelques pas avec des cannes, mais ne pouvait se livrer à aucune occupation, ni s'habiller, à cause de l'impotence des épaules.

Vu en décembre 1905. La raideur des épaules et des genoux est très accentuée.

Les autres articulations sont moins atteintes. L'atrophie musculaire est peu prononcée, l'état général est satisfaisant.

Ce malade fut traité d'abord à son domicile par des massages et une mobilisation vigoureuse des articulations enraidies. Les séances avaient lieu trois fois par semaine et dans l'intervalle, il faisait lui-même des mouvements d'assouplissement.

Au bout d'un mois 1/2, on arrêta le traitement. Les articulations étaient encore un peu raides, mais 2 mois après, il avait retrouvé tous ses mouvements.

Un traitement de 3 semaines à Roscoff par les méthodes déjà décrites acheva la guérison, et M. G... put reprendre son métier. Il nous écrivait récemment : « J'ai 73 ans révolus. Depuis mon traitement (il y a 28 ans), j'ai mené une vie très active. J'ai parfois ressenti de petites douleurs passagères, mais jamais je n'ai été obligé de garder la chambre. »

## OBSERVATION VIII

(Personnelle)

M<sup>lle</sup> C..., 40 ans, institutrice. Père mort à 67 ans, mère bien portante, 3 sœurs bien portantes.

Réglée à 16 ans, règles toujours irrégulières et peu abondantes.

Pneumonie à 18 ans. Pleurésie sèche à 30 ans.

Les atteintes rhumatismales datent de 5 ans.

D'abord douleurs vagues, puis le coude gauche enfla et devint douloureux. Au bout de 3 mois, ces symptômes s'amendèrent, mais l'extension du coude resta un peu limitée.

Il y a 3 ans (La malade enseignant depuis 8 ans dans des locaux humides) les poignets et les doigts s'enraidirent, puis, au printemps suivant, les chevilles enflèrent, la plante des pieds devint sensible, la marche était très pénible.

1<sup>er</sup> séjour à Roscoff en 1931. On constate la raideur accentuée des poignets et des doigts, une limitation de l'extension du cou gauche.

L'articulation tibio tarsienne est très enraidie dans la flexion ; la malade est obligée de porter des talons très hauts et marche difficilement. Tous les mouvements sont douloureux.

L'état général est atteint, malade déprimée physiquement et moralement.

Une cure de 3 semaines donne peu de résultats.

2<sup>e</sup> séjour en juillet 1932. L'état ne s'est pas aggravé, les symptômes sont les mêmes.

Après trois semaines de traitement, M<sup>lle</sup> C... rentre chez elle, sans amélioration apparente, mais 15 jours plus tard, elle écrit que ses douleurs ont presque complètement disparu, qu'elle peut de nouveau se servir de ses mains, marche plus facilement.

Elle garde cependant un peu de raideur le matin.

Après un hiver satisfaisant, M<sup>me</sup> C... fait un 3<sup>e</sup> séjour à Roscoff en 1933. Ses mains ont désenflé, elle peut tricoter, coudre sans souffrir. Ses chevilles ont dégonflé, le mouvement des tibio tarsiennes est presque entièrement récupéré et la malade marche 2 km. sans fatigue.

L'état général est très amélioré.

## FORMES LOCALISÉES

### OBSERVATION IX

(D<sup>r</sup> Bagot père)

M<sup>me</sup> D..., 72 ans. Rhumatisme de cause inconnue. Impotence complète des deux épaules. Ne peut ni s'habiller, ni se coiffer, ni même manger seule.

Pas de déformations apparentes, mais atrophie marquée du deltoïde.

Après 10 jours de traitement, les épaules deviennent assez mobiles pour lui permettre de s'habiller seule. Au bout de 3 semaines, la récupération est complète, cette dame a aujourd'hui 80 ans, elle a conservé tous ses mouvements grâce à des exercices fréquents appropriés.

### OBSERVATION X

(D<sup>r</sup> Bagot père)

M. S..., 75 ans, raideurs articulaires douloureuses des deux épaules. Ne peut se servir seul, car l'abduction et l'élévation du bras sont impossibles.

C'était un sujet grand et vigoureux.

La mobilisation énergique sous l'eau chaude donna un résultat excellent en moins d'un mois. M. S... revint chaque été faire une cure de 15 jours à Roscoff pour entretenir sa guérison. Il n'a pas eu de rechute depuis 5 ans.

Pour le coude, le poignet, les résultats des exercices et des mouvements forcés sont encore meilleurs, car il est plus facile d'immobiliser les segments juxta articulaires pour exécuter correctement les mouvements.

Pour les doigts, on peut arriver à récupérer une partie des mouvements, et l'on est surpris de ce que réussissent à exécuter des malades encore jeunes, grâce à des suppléances instinctives. Les déformations acquises persistent, mais l'essentiel est la récupération fonctionnelle, et on peut l'obtenir, aidé par la patience et l'énergie du malade, dans des proportions insoupçonnées.

## OBSERVATION XI

(Personnelle)

M<sup>lle</sup> A..., 23 ans. Arthrite blennorragique du coude gauche apparue le 9 octobre 1934 (à la suite d'un traumatisme, dit la malade).

Réglée à 11 ans, jamais régulièrement, mais toujours bien portante. Pertes abondantes depuis 2 ans.

Coude gauche enflammé, gonflé, très douloureux. Le poignet, la main et les doigts sont enflés et leurs mouvements douloureux.

Un plâtre fut appliqué, tandis que la malade recevait 2 séries de vaccin selon la méthode de Poincloux.

On enleva le plâtre à la fin de novembre.

Les douleurs avaient disparu, l'articulation était désenflée, mais tout mouvement actif était impossible, et l'on ne pouvait obtenir passivement qu'un déplacement infime.

Traitement par massages et mobilisation à partir du 10 octobre à la Charité, puis à l'Hôtel-Dieu. Séances tous les 2 jours puis tous les 3 jours. L'amélioration fut rapide au début, puis plus lente, mais lorsque nous avons revu la malade le 27 février 1935, elle avait retrouvé la totalité des mouvements de flexion, d'extension et de rotation. Les pertes étaient encore abondantes.

## OBSERVATION XII

(Personnelle)

M<sup>me</sup> B..., 49 ans. Arthrite de l'épaule droite, qui s'est manifestée par des douleurs vives au début de janvier, et a immobilisé le bras en l'espace de dix jours.

En même temps, rétraction de l'aponévrose palmaire à droite.

La malade a toujours été bien réglée. Sa ménopause date d'un an.

Consulte en mai 1934 à l'Hôtel Dieu.

A ce moment, impotence accentuée. L'abduction et l'élévation du bras sont à peu près nulles.

L'extension du coude est incomplète ; ne peut s'habiller, se coiffer, mange difficilement.

Aucun traitement n'a été fait jusqu'en novembre, la malade ayant quitté Paris.

Elle consulte de nouveau en novembre, l'état est stationnaire.

Traitement : diathermie qui calme les douleurs, mais à cause de la fatigue et d'un léger degré d'anémie, on institue les bains de lampes à arc généralisés et une série d'iodhéma intraveineux.

L'état général s'améliore, l'impotence reste stationnaire.

A la fin de décembre, nous commençons à mobiliser cette épaule. La malade continue ses bains de lampe à arc.

3 séances de mobilisation par semaine.

Chez elle, elle fait des exercices actifs très fréquents.

L'amélioration est sensible dès la troisième séance. Au bout de trois semaines, M<sup>me</sup> B... a retrouvé tous les mouvements utiles. Elle se coiffe et s'habille.

L'élévation du bras reste cependant un peu limitée.

La malade s'étant aperçue que son genou gauche faiblissait et devenait douloureux depuis quelques temps a ajouté à ses exercices un entraînement des membres inférieurs. Elle déclare s'en trouver très bien et continue sa gymnastique avec constance,

### OBSERVATION XIII

(Personnelle)

M. D..., 45 ans. Arthrite blennorragique du poignet droit datant de juillet 1934. Un plâtre fut posé, mais au bout de deux mois, le malade ne souffrant plus, enleva son plâtre lui-même et négligea de retourner voir son médecin.

Le poignet et les doigts étaient absolument raides. Les mouvements de prono-supination impossibles. Etat général excellent, homme robuste et acceptant tout pour retrouver ses mouvements.

Traitement à l'Hôtel Dieu : Infra rouges, massages et mobilisation. Celle-ci était très douloureuse et les progrès furent lents au début. 2 séances par semaine depuis janvier. Le malade faisait chez lui des exercices très fréquents, forçant lui-même ses mouvements jusqu'à la douleur.

Actuellement, l'index peut être fléchi à fond dans la main. Les autres doigts n'ont pas retrouvé toute leur motilité, mais leur flexion est suffisante pour permettre au malade de reprendre son activité. Il porte des objets lourds, scie du bois...

La flexion complète des doigts étant possibles passivement, nous pensons que ce malade retrouvera progressivement ses mouvements.

Nous n'avons pu récupérer au poignet que de légers mouvements. La prono-supination reste très limitée.

### OBSERVATION XIV

(Dr I. Gunzburg : *L'arthrite déformante*  
*Le Scalpel*, 15 septembre 1934)

Arthrite déformante traumatique tardive.

G. B..., domestique, 58 ans, a eu une fracture du fémur gauche il y a 15 ans.

Cette fracture est consolidée avec un gros cal, et la mar-

che est modifiée. Depuis peu de temps, il ressent de la douleur au genou.

Celui-ci est hypertrophié. Le mouvement est limité à 120° et très douloureux.

La radiographie montre nettement le changement statique qui a amené une prolifération de la rotule et du plateau tibial. Il n'y a pas de décalcification.

Un traitement de deux mois par bains de lumière et mobilisation amène la sédation des symptômes.

Le malade, revu trois ans après, va très bien et marche aisément. Son genou plie normalement.

## OBSERVATION XV

(Personnelle)

M<sup>lle</sup> C..., 32 ans.

Père mort de tuberculose à 60 ans, pas de rhumatisants dans la famille.

Réglée à 12 ans, toujours irrégulièrement.

De santé toujours fragile, mais pas de maladies, une fausse couche de cinq mois il y a quelques années. Pertes discrètes depuis.

Le rhumatisme a débuté il y a 4 ans.

Douleurs de l'articulation temporo maxillaire droite, puis au talon, puis à l'épaule droite.

L'examen des sécrétions révèle des gonos.

Des vaccins atténuent les douleurs, mais l'articulation de l'épaule reste très enraidie.

En octobre 33, chute sur le genou droit. Le genou enfle, devient énorme.

Consulte à l'Hôtel Dieu en octobre 1934.

L'hydarthrose est abondante, l'atrophie musculaire est très marquée. L'ascension de la rotule, lors de la contraction du quadriceps, est presque nulle.

Traitement : 20 piqûres de gluconyl, et solarium, 3 fois par semaine.

L'état général s'améliore, l'état des articulations reste stationnaire.

On commence la mobilisation le 15 janvier 1935. Mouvements passifs de l'épaule enraidie, tentatives de contraction du quadriceps répétées souvent dans la journée sans résistance.

La malade fait parfaitement ses exercices.

L'état du quadriceps s'améliore, le progrès peut être constaté à chaque séance.

Le 20 février, l'hydarthrose est insignifiante. Les contractions du quadriceps sont visibles. La rotule s'applique sans interposition de liquide, il est difficile de la mobiliser latéralement.

La malade, qui a continué les irradiations générales de lampe à arc, se trouve beaucoup mieux. Elle marche plus longtemps sans fatigue. Les mouvements de l'épaule sont déjà très améliorés.

*Hanches.* Traitée à temps, la caxarthrie peut s'améliorer notablement et l'évolution des lésions peut être enrayée pendant de longues périodes.

#### OBSERVATION XVI

(*Dr Bagot père*)

M. F..., 50 ans, consulte en 1933 pour une fatigue rapide de la marche, sans douleurs réelles. C'est un sujet vigoureux, en très bonne santé.

A l'examen, limitation des mouvements extrêmes d'abduction et de rotation de la hanche droite, légère atrophie des fessiers.

Radio : amincissement et irrégularité de l'espace articulaire, sans modification appréciable des surfaces. Aucune lésion osseuse.

On conseille des mouvements de gymnastique méthodique ayant pour but de récupérer la souplesse perdue. Six mois plus tard le malade arrive à Roscoff, ayant récupéré presque tous ses mouvements. Il se sent plus souple, est moins vite fatigué.

Un traitement de 20 jours perfectionne ce résultat.

## OBSERVATION XVII

(Personnelle)

M<sup>me</sup> D..., 59 ans, ménagère, entre à l'Hôtel Dieu le 3 septembre 1934 pour une arthrite de hanche qui date de 15 ans.

Pendant 10 ans, la hanche gauche seule fut atteinte, puis la hanche droite devint douloureuse. Jusqu'en 1934, la marche fut encore possible dans l'appartement, avec l'aide de 2 cannes. Mais l'état général fut atteint. Elle entre à l'hôpital très fatiguée.

L'examen montre des déformations des genoux, le droit est gonflé ; la cheville gauche est ankylosée.

Les mouvements des hanches : flexion, extension, rotation, abduction sont presque fixés. Les membres inférieurs restent en rotation externe. La malade fait quelques pas avec peine, les pieds glissent sur le sol par une rotation du bassin.

Traitement : Solarium et iodhéma i v, puis, mobilisation forcée des hanches. Cette mobilisation est douloureuse, mais la malade la réclame, car dès la seconde séance, ses douleurs nocturnes ont disparu et elle marche plus facilement.

Au bout de un mois, elle vient seule de sa salle au traitement.

Sortie de l'hôpital en février, elle continue de venir au traitement, elle a gardé sa démarche pénible, mais elle marche et fait seule à pied les 500 mètres qui la séparent de l'hôpital.

## OBSERVATION XVIII

M. T..., 48 ans, cultivateur, consulte en novembre 1934.

Père mort à 82 ans. La mère, morte à 57 ans, a eu une affection du genou pendant les dix dernières années de sa vie.

Cette femme a eu 8 enfants dont 1 est mort à 2 mois.

Des sept autres, l'aîné est bien portant, la seconde (60 ans) boite depuis 6 ans, le troisième est le sujet de cette observation, la quatrième boite de naissance d'un côté, la cinquième boite de naissance des 2 côtés, puis viennent deux garçons bien portants.

M. T... n'a jamais été malade, mais il y a 20 ans, il a ressenti par périodes, pendant deux ans des douleurs aiguës à la partie antérieure de la hanche gauche.

Ces douleurs ont reparu il y a 2 ans avec les mêmes caractères, puis elles ont gagné le genou, et depuis 5 mois, le malade souffre chaque jour. Il marche lentement, en boitant.

Examen : Limitation de tous les mouvements de la hanche. Flexion et extension peu touchées, abduction et rotation presque impossibles.

Le membre gauche est plus court de 2 cm., sans luxation apparente de la tête fémorale.

Atrophie notable des muscles de la fesse et de la cuisse.

Un peu de raideur des mouvements extrêmes de la hanche droite.

Radio : La cavité cotyloïde a gardé sa forme. Il y a 2 ostéophytes au-dessous du sourcil.

Tête fémorale aplatie à la partie supérieure.

L'interligne articulaire a disparu. La distance du sourcil au grand trochanter est très réduite.

Pas de décalcification appréciable de l'épiphyse.

Traitement : Du 19 novembre 1934 au 27 décembre, 10 séances, comprenant : 1° une application de diathermie de 20 minutes ;

2° immédiatement après, une séance de mobilisation forcée, en insistant sur les mouvements les plus limités. La douleur provoquée était vive, mais disparaissait immédiatement.

Entre les séances, le malade exécutait des exercices d'assouplissement volontaires.

Dès la 5<sup>e</sup> séance, les crises douloureuses quotidiennes ont disparu définitivement. Mouvements plus souples, moins douloureux. La marche et les occupations peuvent être reprises.

Le traitement est suspendu le 27 octobre.

Revu le 15 janvier, le malade déclare qu'il ne souffre plus, qu'il fatigue moins vite, que tous ses mouvements ont gagné de l'amplitude. Il continue régulièrement sa gymnastique.

Cette observation est intéressante par plusieurs points.

1° L'existence, dans la même famille, de deux luxations congénitales de la hanche, et d'une autre affection de hanche acquise (coxarthrie ?).

Cependant, chez notre malade, la radio ne montrait pas de subluxation.

2° La rapidité de l'amélioration (10 séances en 5 semaines) pour une affection datant de 2 ans 1/2 au moins.

3° La disparition absolue des douleurs spontanées après les premières séances de mobilisation forcée.

#### OBSERVATION XIX

M<sup>me</sup> V..., 40 ans, encore bien réglée, état général excellent. Institutrice, elle accompagne des enfants à bicyclette. Depuis plusieurs mois, elle monte difficilement sur sa bicyclette, mais une fois montée, elle n'éprouve que des douleurs insignifiantes.

Examen : Les mouvements de flexion et d'extension sont conservés dans des limites étendues. Mais on ne peut écarter les genoux de plus de 20 cm. et la rotation des hanches est nulle.

Traitée par les méthodes déjà décrites, cette malade au bout de 3 semaines avait gagné un peu de rotation, pouvait se mettre à cheval sur une chaise.

Traitement de 15 à 20 jours chaque année pendant 6 ans depuis l'année 1927.

L'amélioration s'est conservée, et même perfectionnée.

#### OBSERVATION XX

M<sup>me</sup> T..., 60 ans. Maigre, un peu nerveuse. Atteinte il y a 10 ans de maladie de Basedow, traitée par Rayons X et

qui semble améliorée : disparition du goître, un peu d'exophtalmie, cœur irritable.

Depuis plusieurs années, ne peut plus se baisser, se sent « toute raide ».

Toutes les articulations des membres sont souples. La colonne vertébrale est atteinte dans toute son étendue. Les courbures normales sont effacées, le rachis est rigide. Flexion, extension, rotation sont impossibles.

La malade s'accroupit pour ramasser un objet ; elle se retourne d'une pièce pour regarder derrière elle.

L'extension des cuisses est limitée par suite d'une bascule du bassin en avant.

Traitement : 20 jours en 1928 : bains et douches d'eau de mer, mouvements d'assouplissement du rachis. Résultat peu accentué. La malade néglige les mouvements méthodiques qui lui sont conseillés.

Nouveau traitement en 1930. Résultat médiocre au point de vue des mouvements, mais grande amélioration de l'état général.

Revue en 1933. Même traitement : légère amélioration. On insiste sur la nécessité des mouvements d'assouplissement volontaires. Le mari promet de s'y employer.

Revient en 1934. La gymnastique méthodique a été faite scrupuleusement avec l'aide du mari qui forçait un peu les mouvements.

Résultats remarquables : La plupart des mouvements de flexion et d'extension sont récupérés dans des limites importantes, la rotation est encore limitée. La malade peut prendre normalement un objet à terre, elle peut tourner la tête, l'articulation sacro lombaire est assouplie, car l'hyperextension des cuisses atteint la normale.

L'allure est moins figée. La malade est transformée.

Cette observation montre l'importance des mouvements d'assouplissement longtemps poursuivis.

L'amélioration n'a été obtenue et ne se maintient que depuis que la malade en a compris l'utilité.

## CONCLUSIONS

---

I. — Dans l'évolution des rhumatismes chroniques, quelle que soit leur étiologie, le terme habituel est l'impotence.

L'impotence est « la perte partielle ou totale, passagère ou définitive de la valeur fonctionnelle d'un membre ou de tout autre segment mobile ».

Elle reconnaît quatre grandes causes :

- 1° Des phénomènes douloureux ;
- 2° Des lésions articulaires ;
- 3° Des atrophies et des contractures musculaires ;
- 4° Des adhérences et des rétractions fibreuses.

Ces divers facteurs s'associent le plus souvent, même si l'un d'eux prédomine.

II. — Les traitements médicamenteux dirigés contre le processus rhumatismal s'ils peuvent enrayer parfois la marche de l'affection, sont en général sans action sur les raideurs acquises. Celles-ci survivent à la période active de la maladie. Leur traitement est du domaine de la physiothérapie.

III. — Le traitement de l'impotence comporte trois indications :

- 1° *Modifier le terrain* et relever l'état général par les

médications, le repos, le régime et une hygiène convenable. Un traitement actif ne peut être entrepris sur un organisme déprimé.

2° *Calmer la douleur.* — La chaleur est le meilleur analgésique. Elle agit en même temps par des excitations cutanées et par des modifications circulatoires. L'hydrothérapie sous ses diverses formes, la chaleur électrique, la chaleur radiante constituent une gamme de procédés excellents qui ont chacun leurs propriétés et leurs indications.

3° *Rétablir l'amplitude et la force des mouvements.* — C'est l'indication capitale de la kinesithérapie.

a) Les massages, en activant la circulation, améliorent la nutrition des muscles et provoquent la résorption des exsudats périarticulaires.

b) La mobilisation passive, en polissant les surfaces par frottement, en assouplissant les tissus, en étirant les adhérences, permet de rétablir le libre jeu de l'articulation.

Il ne faut pas craindre de forcer progressivement les mouvements en dehors des poussées aiguës : la douleur provoquée est toujours passagère. La règle est de se contenter chaque fois d'un gain minime et de calmer la douleur par une application de chaleur immédiate.

c) La mobilisation active modifie l'état des muscles et stimule leur innervation. Elle ne peut être remplacée par aucun autre procédé pour combattre les atrophies et rétablir les qualités physiologiques des muscles : élasticité, tonicité, contractibilité, excitabilité, qui ne subsistent que par la continuité du mouvement.

L'exercice a de plus des effets généraux sur la circulation, la respiration, et toutes les fonctions de l'organisme. Son champ d'action en médecine est immense.

IV. — Toutes les impotences rhumatismales, en dehors des poussées aiguës inflammatoires, bénéficient de la thérapeutique du mouvement.

On doit la mettre en œuvre :

1° Pour prévenir les atteintes articulaires chez les prédisposés ;

2° Pour éviter l'impotence, au déclin de la période aiguë des rhumatismes inflammatoires et dès le début des formes enraidissantes ;

3° Pour rétablir la liberté de l'articulation lorsque l'impotence n'a pu être enrayée ;

4° Pour fortifier les muscles affaiblis et rééduquer les mouvements ;

5° Pour prévenir les rechutes après une première atteinte.

V. — Ces procédés doivent être individualisés en tenant compte de l'état général, de l'ancienneté des lésions, de la violence et de la persistance des douleurs, de l'âge du malade... Ils ne comportent que peu de contre-indications en dehors de la tuberculose folliculaire.

Un traitement judicieux et persévérant permet d'obtenir presque toujours une amélioration fonctionnelle remarquable.

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

- AIMARD et DAUSSET. — L'ultra violet, la lumière solaire et artificielle, l'infra-rouge. (Exp. scient. française, 1930).
- ALQUIER. — La cellulite, ses caractères, ses causes, les troubles fonctionnels qui l'accompagnent, comment la traiter (Monde Médical, 15 avril 1923).
- ARDILLIER. — Les grands syndromes et le traitement pratique des rhumatismes chroniques. (Toulouse, 1918, Imprimerie Régionale).
- VON BAEYER. — Le mécanisme des mouvements articulaires en général (II<sup>e</sup> Congrès internat. de chir. orthop. Londres, 19, 22 juil. 1923 in Presse Méd., 13 sept. 1933).
- BACH. — L'aspect anatomo pathologique du rhumatisme chronique progressif généralisé. (Trad. Françon. Rapport à la Conférence internationale du R.C.P.G. Aix-les-Bains, 1934).
- BAGOT. — Traitement du rhumatisme chronique par l'hydrothérapie marine. (Concours Médical, n<sup>o</sup> 31, 31-vii-1932).
- BAGOT. — Rhumatisme déformant d'origine vraisemblablement tuberculeuse. (Concours Méd., 21 mai 1933).
- BAGOT. — Communication au III<sup>e</sup> Congrès du rhumatisme, Paris, 1932.
- L. BAGOT. — Traitement du rhumatisme chronique par l'hydrothérapie marine et les agents physiques. (Paris, 1912, Librairie médicale et scientifique).
- G. BALLET. — Des spasmes musculaires consécutifs aux lésions rhumatismales des jointures. (Gazette des Hôpitaux, 1888, p. 624).
- A. BARRAU, H. FLURIN, J. FORESTIER, F. FRANÇON, J. GAY. — Les Rhumatisants chroniques aux eaux minérales françaises (Rapport à la Société d'hydrologie et de climatothérapie de Paris, 15 février 1932).

- W. BAUER, G.-A. BENNETT, C.-L. SHORT. — Spéculations on etiology of rheumatoid arthritis based on physiological studies of normal joints (New England, J. méd., 18 mai 1933).
- BERTHIER. — Les Rhumatisants chroniques aux eaux minérales françaises (Progrès Méd., n° 24, 13 juin 1920).
- BEZANÇON. — Traitement du rhumatisme chronique. (Concours Méd., n° 36, 14 août 1927).
- F. BEZANÇON et M.-P. WEIL. — Climatothérapie et hydrothérapie des rhumatismes chroniques. (Monde Méd., janvier 1935).
- F. BEZANÇON et M.-P. WEIL. — Le rhumatisme chronique, essai de classification. Rapport à la Société d'Hydrologie et Climatologie de Paris, 15 février 1932.
- F. BEZANÇON et M.-P. WEIL. — Le problème du rhumatisme chronique généralisé. (Rev. du rhumatisme, n° 1, 1934).
- F. BEZANÇON, M.-P. WEIL, J. DELARUE et OUMANSKY. — Le substratum anatomo pathologique et bactériologique du rhumatisme tuberculeux. (Presse Méd., 27 avril 1932).
- BIANCANI. — Essai de classification des méthodes physiques de traitement de la douleur. (Arch. électr. méd., mai 1921).
- BORDIER. — Ce que peut la physiothérapie dans le traitement des arthrites chroniques, en particulier celles du genou. (Jour. des praticiens, 17 juillet 1909).
- BRÉHIER. — L'ostéo arthrite hypertrophique dégénérative. (Rev. de médecine, n° 5, mai 1934).
- BRODIN et FRANÇON. — L'épaule douloureuse de la ménopause, 25 mai 1934.
- Bulletin Médical, n° 22, 28 mai 1932, consacré aux rhumatismes chroniques.
- CALOT. — Les hanches étiquetées arthrites chroniques ou déformantes, rhumatismes, morbus senilis, sont des subluxations congénitales méconnues et cela dicte le vrai traitement. (Monde Médical, 1<sup>er</sup> janvier 1933).
- CARNOT-DAGRON-DUCROQUET, M<sup>me</sup> NAGEOTTE, CAUTRU, BOURCART. — Kinésithérapie, massage, mobilisation, gymnastique in Bibl. de Thérapeut. Gilbert et Carnot. Baillière, éd. Paris, 1909.
- B. CATES. — The acte treatment of muscular rheumat. (Boston méd. and stry jour., 2 nov. 1905).
- CHANALEILLES (G. de). — Le rhumatisme art. tuberculeux. (Thèse de Lyon, 1932).
- CHARCOT. — Sur l'atrophie musculaire qui succède à certaines lésions articulaires (Progrès Méd., 1882, p. 377 et 397).

- CHARCOT. — Sur l'atrophie musculaire consécutive au rhumatisme art. chronique (Progrès Médical, 1882, p. 475).
- CHARCOT. — Leçons sur les maladies des vieillards (œuvres, T. VII).
- M. CORNIL. — La diathermie, agent calmant du symptôme douleur. (Le Scalpel, n° 24, juin 1930).
- COSTE. — Pseudo-rhumatisme infectieux. (Jour. des Prat., n° 46, 12 nov. 1932).
- COSTE, FORESTIER. — Symptômes de début des Polyarthrites chroniques évolut. (Concours Médical, 27 nov. 1932).
- COSTE, FORESTIER. — Les facteurs infectieux dans le rhumatisme chronique généralisé. (Rapport à la Conférence d'Aix, 1934).
- COSTE, P. CHARMANT, VIET. — Fréquence des antécédents tuberculeux chez les sujets atteints de polyarthrite chronique évolut. (Paris Médical, 23 février 1935).
- CHENILLEAU et DEJUST. — Un nouveau traitement des sciaticques. (Paris Médical, 1<sup>er</sup> février 1930).
- DARDEL. — Traitement du rhumatisme chronique. Hyg. et diétét. (Jour. clin. méd. et chir., 25 février 1906).
- DARDEL. — Traitement du rhumatisme chronique. (Province Méd., 16 nov. 1907).
- DAUSSET. — La physiothérapie des maladies rhumatismales chroniques. (Nutrition, t. IV, n° 3, 1934).
- DAUSSET. — Air chaud et massage (Procédé de Frey). (La Clinique, 1908, p. 120).
- DAUSSET. — Poly physiothérapie et chimiothérapie associées dans le traitement des rhumatismes chroniques progressifs. (Monde Médical, janvier 1935).
- DAUSSET-DEJUST. — Le rhumatisme chronique, maladie sociale. Le centre anti rhumat. de l'Hôtel Dieu. (Mouvement sanitaire, organe officiel, 28 fév. 1931).
- DAUSSET-BRACE-GILLOT. — Traitement physiothérapique des rhumatismes chroniques. (Monde Médical, 15 fév. 1931).
- DAUSSET, BRACE-GILLOT, DEJUST, CHENILLEAU. — Le traitement physiothérapique des rhumatismes chroniques. (Presse thermale et climat., 1<sup>er</sup> nov. 1930).
- H. DAUSSET et M<sup>me</sup> BRACE GILLOT. — Irradiations générales de lampe à arc et polyarthrite chronique. (Presse thermale et climat., mai-juin 1932).
- DEBOVE. — Note sur les atrophies musculaires d'origine articulaire. (Progrès Médical, 11 décembre 1880, p. 1.011).

- DESFOSSÉS. — Traité de pathologie médicale. Sergent, Ribadeau-Dumas, Babonneix, tome I. Thérapeutique. Maloine, éd.
- DOUTHWAITE. — Treatment of rheumatoid arthritis. (Lancet, 4 avril 1931).
- DUCHENNE (de Boulogne). — Physiologie des mouvements. Paris, 1867.
- DUREY. — Thermothérapie dans les affections articulaires. (Jour. de Physiothérapie, 15 février 1910).
- DUREY. — Massage et rééducation. Gauthier, Villard, éd., 1930.
- FALIBOIS. — Hydrothérapie des rhumatismes chroniques. (Rapport du Congrès de Physiothérapie, Paris, 1912).
- FAUVEL. — Traitement de l'arthrite blennorragique par la massothérapie immédiate. Thèse de Paris, 1920.
- FÈGE. — Massothérapie de l'arthrite blennorragique aiguë. Thèse de Paris, 1910.
- C. FLANDIN, F. JOLY, J. BERNARD. — L'intoxication par les somnifères. Paris, Doin, 1934.
- P. LE FLOCH. — Considérations générales et pratiques sur les rhumatismes chroniques. (Monde Médical, 1<sup>er</sup> août 1932).
- FOLLIET. — L'impotence dans les affections rhumatismales chroniques. (Ses diverses causes, son pronostic, son traitement). Thèse de Lyon, 1913, Rey, éd.
- FORTESCUE FOX et VAN BREEMEN. — Chronic rheumatism. Causation au traitement. (Londres, Churchill, 1934).
- F. FRANÇON. — Traitement du rhumatisme chronique. (L'Hôpital, n° 43, mars 1921).
- FRAIKIN et GRENIER DE CARDENAL. — Mécanothérapie in Physiothérapie. T. IV de la bibl. Gilbert et Carnot. Bailliére, éd., Paris, 1909.
- GAUTHIER DE CHAROLLES. — Nouvelle interprétation pathogénique des amyotrophies arthropathiques. Rôle de la sécrétion synoviale. (Lyon Médical, août 1899).
- Paul GEORGE. — Les pseudo rhumatismes infectieux. (Jour. de Méd. et de Chir. prat., 10 oct. 1932).
- L. GIROUX. — Les rhumatismes chroniques et leur traitement. (Bailliére. éd., Paris, 1924).
- GLEYS. — Physiologie.
- GOLDTHWAITE. — Challenge of the chronic Invalid to the médical profession. (Boston Méd. an Sury, Jour., 1922, CLXXXVI).
- R.-G. GORDON. — Physical treatment of fibrositis. (Brit. journ. actinothérapie, août 1930).

- GRENET. — Maladie rhumatismale et maladies infectieuses (B. et M. soc. méd. des Hôpitaux des Paris, 1932, p. 1.336).
- GRENET et PÉLISSIER. — Les rhumatismes. (Exp. Scient. Française, Paris, 1933).
- IS GUNZBURG. — Traitement physiothérapique du rhumatisme. (Rapport du V<sup>e</sup> Congrès de Physiothérapie. Liège, 1930).
- IS GUNZBURG. — L'arthrite déformante. (Le Scalpel, n° 37, 15 sept. 1934).
- IS GUNZBURG. — Action physiologique et indications de la Mécanothérapie. Bushmann, Anvers, 1906.
- HAGUENAU et Gilbert DREYFUS. — Rhumatisme chronique in Pratique Médico Chirurgicale. Masson, 1931.
- HARVIER, RACHET, LEMAIRE. — Rhumatisme tuberculeux. Inoculation positive du liquide articulaire. (Soc. Méd., Hôp. de Paris, 1<sup>er</sup> avril 1926).
- HEITZ-BOYER. — Rhumatismes et ostéo arthrites d'origine intestinale. Forme articulaire du syndrome entéro rénal (B. et M. soc. de chirurgie, 1930, p. 1.299).
- Frank D. HOWITT. — Physiotherapy in chronic rheumatism. (Brit. Méd., Jour. Londres, 23 février 1929).
- JACCOUD. — Cliniques de la Charité, 1874.
- Journal Médical Français. — Numéro consacré aux rhumatismes progressifs généralisés. Août 1934.
- KLIPPEL et WEIL (M.-P.). — Les formes cliniques des rhumatismes amyotrophiques. (Semaine Médicale, 20 juillet 1910).
- LAGRANGE. — La médication par l'exercice. (Paris, Alcan, 1904).
- LAQUERRIÈRE, LOUBIER et JAUDEL. — Les raideurs articulaires, leur physiothérapie. (Rev. d'actinologie et Physiothérapie, 1931, p. 308).
- A. LERI et MERKLEN. — Les coxarthries (Arthrites sèches, déformantes et rhumatismales de la hanche chez l'adulte). Journal Médical Français, t. XVI, n° 10, oct. 1927.
- R. LERICHE. — Recherches sur le rôle de l'innervation sensitive des articulations et de l'appareil ligamentaire dans la physiologie pathologique articulaire. (Presse Médicale, n° 25, 26 mars 1930).
- LERICHE et POLICARD. — Les problèmes de la physiologie normale et pathologique de l'os. Masson, éd., 1926.
- LETULLE et M.-P. WEIL. — La goutte articulaire. Les lésions primordiales du cartilage. (Presse Médicale, n° 55, 9 juillet 1924).

- LLEWELYN et JONES. — Arthritis deformans. (Lancet, 26 mars et 9 avril 1910).
- MARLIN. — Manipulative treatment for the médical practitioner. Londres, Arnold, 1934.
- MASSE. — De l'influence du mouvement sur les articulations. (Bulletin général de Thérap. méd. et chir., août 1879).
- MAUTNER. — Physical treatment of industrial rheumatism in Germany. (Brit. Journ. Actinothérapie, janvier 1930).
- J. MENNELL. — Algies rachidiennes (Backache). Trad. A. Françon. (Sté d'éd. et de publ. Méd. et Pharmac. Paris, 1934).
- A. MICHEZ. — La physiothérapie du rhumatisme chronique. (Annales de médecine physique, n° 7, 1928).
- H. MOLLARD et G. CHARLEUX. — L'état actuel du rhumatisme tuberculeux. (Journal de méd. et chir. prat., 10 oct. 1932).
- Le Monde Médical. — Numéro consacré aux traitements du rhumatisme chronique, janvier 1935.
- P. MOULONGUET. — La pulvérisation des extrémités articulaires. Essai sur la pathogénie des arthrites déformantes. (Gazette des Hôpitaux, novembre 1927).
- L. DE MUNTER. — Les traitements physiothérapiques des rhumatismes chroniques. (Liège Médical, 24 février 1929).
- F. PAITRE. — Traumatismes articulaires et arthrites traumatiques in Médecine internationale illustrée.
- R. PEMBERTON. — Le rhumatisme chronique. Traduit par A. et F. Françon. Doin, Paris, 1933.
- POLICARD. — Histologie physiologique.
- PONCET et LERICHE. — Le rhumatisme tuberculeux. (Bibl. de la tuberculose, 1909).
- Rapports du III<sup>e</sup> Congrès international du rhumatisme. Paris, octobre 1932.
- Rapports de la Conférence internationale du rhumatisme. Aix-les-Bains, 1934.
- Revue du rhumatisme, année 1934 (10 numéros), janvier, février, mars, avril 1935.
- REGAUD. — Revue générale d'histologie, 1907, p. 589.
- A. ROBIN. — La balnéation chlorurée sodique. (Bulletin de l'Académie de Médecine, 1911).
- ROSENBLICH. — Kinésithérapie des rhumatismes chroniques. (Rapport du Congrès de Physiothérapie, 1911).
- STONER et BROOKHART. — Usage et abus de la physiothérapie dans le traitement des rhumatismes chroniques. (Arch. of Phys. Thérapy., IV, 1929).

- SANDOZ. — Traitement mécanique et thermique des raideurs articulaires d'origine traumatique ou infectieuse. (Journal de Physiothérapie, octobre 1912).
- TEISSIER et ROQUE. — Article rhumatisme chronique in Brouardel et Gilbert.
- THOMSON et GORDON. — Les maladies rhumatismales chroniques. Traduct. A. Françon. Alcan, 1928.
- TOURNEUX. — Histologie. Collection Testut.
- TRASTOUR. — Traitement du rhumatisme chronique progressif. Sa guérison possible et à quelles conditions. (Bulletin général de Thérapeutique médicale et chir., 13, 30 décembre 1879).
- WEISSENBACH et FRANÇON. — Conduite à tenir en présence d'un rhumatisant chronique. (L'Hôpital, avril 1929).
- WEISSENBACH et FRANÇON. — Causes et traitement des rhumatismes chroniques. Paris, Doin, 1928.
- WEISSENBACH et FRANÇON. — Infection focale et rhumatisme chronique. (Concours Médical, 29 mars 1931).
- WEISSENBACH et FRANÇON. — Le facteur âge dans les rhumatismes chroniques. (Concours Médical, 13 janvier 1935).

Vu :

*Le Président de Thèse,*  
CARNOT.

Vu :

*Le Doyen,*  
ROUSSY.

Vu et permis d'imprimer :

*Le Recteur de l'Académie de Paris,*  
S. CHARLÉTY.



